# الصف العاشر

# للفصل الدراسي الأول

# ٢٠١٤ / ٢٠١٥م

الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

www.kwsfna.com

أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

# التربية الإسلامية

## التربية الإسلامية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر ٢٠١٤/ ٢٠١٥ م

### التعاريف :

١ـ العقيده الإسلاميه : الإيمان الجازم الذي لا يتطرق إليه شك لدي معتقده والإيمان بالله ربا وإله وبملائكته وكتبه ورسله واليوم الأخر والقدر خيره وشره.

٢ـ التوحيد : إفراد الله تعالى بالربوبية والألوهيه والأسماء والصفات ..

٣ـ توحيد الربوبيه : الاعتقاد الجازم بان الله وحده رب كل شيء ومليكه لا شريك له المتفرد بالخلق والملك والرزق والتدبير .

٤ـ توحيد الألوهيه : الاعتقاد الجازم بأن الله وحده هو المستحق لجميع أنواع العباده الظاهره والباطنه .

٥ـ لا إله إلا الله : لا معبود بحق إلا الله وحده لا شريك له .

٦ـ الإعجاز القرآني : إظهار صدق النبي صلى الله عليه وسلم في دعوى الرساله بإظهار عجز العرب عن معارضته في معجزته الخالده وهي القرآن الكريم وعجز الأجيال من بعدهم.

٧ـ الطاغوت : كل ما يعبد من دون الله .

٨ـ شقائق الرجال : أمثالهم في الأخلاق والطباع كأنهن شققن منهم وشقيق الرجل أخوه أبيه وأمه .

٩ـ القرآن الكريم : كلام الله المنزل على سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام بلسان عربي مبين المعجز بأقصر سوره منه المكتوب في المصاحف المنقول بالتواتر المتعبد بتلاوته المبدوء بسورة الفاتحه المختوم بسورة الناس .

١٠ـ الأدب مع الله : حسن الانقياد لله بإيقاع كل حركه على مقتضى تعظيمه وإجلاله والحياء منه .

١١ـ الشرك بالله : صرف شيء من العباده لغير الله أو مساواة الخالق بالمخلوق فيما هو من خصائص الله .

١٢ـ الاستعانه : طلب العون والمعونه من الله .

١٣ـ محبة الله : الميل والتعلق بالله وترك ما يشغل عن ذلك .

١٤ـ الشكر : إظهار أثر نعمة الله على لسان عبده ثناء واعترافا وعلى قلبه شهودا ومحب وعلى جوارحه انقيادا وطاعة .

١٥ـ الاستحياء : انقباض النفس عن القبيح والتحلي بالفضائل والتخلي عن الرذائل.

١٦ـ الرجاء : ارتياح القلب لانتظار ما هو محبوب عند الله والخوف من عذابه ووعيده.

١٧ـ الحضاره الإسلاميه : ما قدمه الإسلام للمجتمع البشري من قيم ومبادئ وقواعد ترفع من شأنه وتمكنه من التقدم في الجانب المادي وتيسر الحياة للإنسان .

١٨ـ توحيد الأسماء والصفات : إفراد الله بما سمى به نفسه ووصف به نفسه في كتابه أو على لسان رسوله نفيا وإثباتا .

١٩ـ الإيمان بالله : اعتقاد بالجنان ونطق باللسان وعمل بالأركان .

٢٠ـ الرفق : لين الجانب بالقول والفعل والأخذ بالأسهل .

٢١ـ الإجماع : اتفاق جميع المجتهدين من المسلمين في عصر من العصور بعد وفاة الرسول عليه الصلاة والسلام على حكم شرعي في واقعه .

٢٢ـ القياس : إلحاق حادثه لا نص فيها ولا إجماع بحادثه فيها نص أو إجماع في الحكم لتساوي الحادثتين في علة الحكم .

٢٣ـ الاجتهاد : بذل الفقيه وسعه في النظر في الأدله الشرعيه لاستنباط الأحكام الشرعيه.

٢٣ـ الأدب مع النفس : السلوك الصحيح مع النفس وتربيتها وتهذيبها لتكون سويه صالحه مستقيمه على المنهج الإسلامي القديم.

٢٤ـ البر : أعلى درجات حسن الخلق.

٢٥ـ الذمه : العهد والضمان والأمان.

٢٦ـ الجهاد : بذل الجهد في قتال الأعداء من الكفار ومدافعتهم .

==========

## العقيده : الدرس الأول ـ توحيد الربوبيه وأدلة وجود الله تعالى

١ـ ما الدليل على وجود الله ؟ ١ـ الفطره. ٢ـ العقل . ٣ـ الشرع . ٤ـ الحس .

---

٢ـ ما الغاية من خلق الإنسان؟ ١ـ عباده الله ٢ـ عماره الكون .

---

٣ـ أنواع التوحيد؟ ١ـ الربوبيه ٢ـ الألوهيه ٣ـ الأسماء والصفات .

---

٤ـ علل النفس البشريه مفطوره على الإيمان بالله ؟ لأنها محتاجه للدين فلا تطمئن ولا تسكن إلا لخالقها .

---

٥ـ ما أدلة توحيد الربوبيه في الكتاب والسنه ؟

١ـ ربوبية الله بأنه رب العالمين ورب كل شي : ( قل أغير الله أبغى ربا وهو رب كل شي ) رب العالمين قبل وجود العالمين وحال وجود العالمين وبعد فناء العالمين .

٢ـ ربوبية الله بأنه خالق كل شي : ( قل الله خالق كل شي وهو الواحد القهار ) الله هو الذي خلق الخلق وكونهم وأوجدهم فهو الخالق وما سواه مخلوق.

٣ـ ربوبية الله بأنه مالك الملك كله: ( تبارك الذي بيده الملك وهو على كل شيء قدير ) .

٤ـ ربوبية الله بأنه مدبر الكون: ( إن الله هو الرزاق ذو القوة المتين ) وهو غني عن خلقه وهم محتاجين له بيده الملك كله وإليه يرجع الأمر كله يرزق كل محتاج بمشيئته ويرزق من يشاء بغير حساب.

٥ـ ربوبية الله بأنه رب العالمين ورب كل شي : ( قل من يرزقكم من السماء والأرض أمن يملك السمع والأبصار ومن يخرج الحي من الميت ويخرج الميت من الحي ومن يدبر الأمر فسيقولون الله فقل أفلا تتقون) كل ما سوى الله مخلوق له ، مدبر ، مكون بعد أن كان لا شيء وتحت قدرته وقهره وتحت تصريف مشيئته

---

٦ـ ما أنواع ربوبية الله على خلقه ؟

١ـ ربوبيه عامه : إن الله رب المخلوقات جميعا وهو رب الملائكه ورب الناس مؤمنهم وكافرهم ورب الجن والحيوان ورب كل شيء .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٢ـ ربوبيه خاصه : إن الله رب لعباده المؤمنين الموحدين الذين آمنوا به وعبدوه كما أمرهم وهو وليهم في الدنيا والآخره وقد اختصهم الله بالعنايه والحب ويحفظهم ويدبر أمرهم.

---

٧ـ ما آثار توحيد الربوبيه في نفس المسلم ١ـ النجاة من عذاب الحيره والشك.

٢ـ انتظام الكون أكبر دليل على أن خالق العالم ومدبره واحد .

٣ـ إن العبد إذا اطمئن أن الرزق بيد الله وحده وإنه يرزق من يشاء ولا يقطع الرزق إلا الله استقرت نفسه واطمأنت من عناء الهم وطمح لما عند الله فلا يحمل هم الرزق أبدا .

٤ـ اليقين بأن المرض والشفاء بيد الله والعبد مأمور بالتداوي لأن الدواء محله الجسد والاعتقاد بأن الله الشافي محله القلب .

---

٨ـ ما حكم إنكار توحيد الربوبيه ؟ كل إعتقاد أو قول أو فعل لإنكار خصائص الربوبيه كإدعاء الربوبيه ( فرعون ) أو إدعاء الملك أو الرزق أو أي فعل لله والاعتقاد بوجود شريك لله كفر ورده .

==========

## العقيده : الدرس الثاني ـ توحيد الألوهيه

١ـ اذكر أنواع العباده في الإسلام ؟

١ـ الظاهره : ما يتعلق بالإنسان من ١ـ آداب خاصه كالنظافه الشخصيه وآداب الممارسات الحياتيه كالطعام والشراب وعلاقته مع أسرته ومجتمعه ومع بيئته والكون حوله .

٢ـ الباطنه: علاقة العبد بربه ( كالصلاة والزكاة والصيام والحج ) .

---

٢ـ اذكر أدلة التوحيد الألوهيه في الكتاب والسنه؟

١ـ الظاهره : ما يتعلق بالإنسان من ١ـ آداب خاصه كالنظافه الشخصيه وآداب الممارسات الحياتيه كالطعام والشراب وعلاقته مع أسرته ومجتمعه ومع بيئته والكون حوله .

٢ـ الباطنه: علاقة العبد بربه ( كالصلاة والزكاة والصيام والحج ) .

---

٣ـ اذكر بعض الأدله القرآنيه في الدعوه لتوحيد الله ؟

١ـ أمر مباشر ( فليعبدوا رب هذا البيت ) .

٢ـ يبين السبب من ذلك ( وما خلقت الجن والإنس إلا ليعبدون ) .

٣ـ بيان عقوبة الشرك ( إنه من يشرك بالله فقد حرم عليه الجنة ومأواه النار وما للظالمين من أنصار ) .

٤ـ الهدف من إرسال الرسل ( فبعث الله النبيين مبشرين ومنذرين وأنزل معهم الكتاب بالحق ) .

---

٣ـ اذكر بعض الأدله من السنه في الدعوه لتوحيد الله ؟ أن توحيد الألوهيه هو أساس الإسلام وأصل الدين .

١ـ ( عن ابن عباس رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم بعث معاذا رضي الله عنه إلى اليمن فقال : ادعهم إلى شهادة أن لا إله إلا الله وأني رسول الله فإن هم أطاعوك لذلك فأعلمهم أن الله قد افترض عليهم خمس صلوات في كل يوم وليله فإن هم أطاعوا لذلك فأعلمهم أن الله افترض عليهم صدقة في أموالهم تؤخذ من أغنيائهم وترد على فقرائهم ) .

٢ـ ( عن عباده بن الصامت رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال وحوله عصابة من أصحابه : بايعوني على أن لا تشركوا بالله شيئا ولا تسرفوا ولا تزنوا ولا تقتلوا أولادكم ) .



الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها www.kwsfna.com

أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٤ـ أركان لا إله إلا الله ؟

١ـ الركن الأول : لا إله : النفي : نفت الألوهيه لغير الله وإبطال الشرك .

٢ـ الركن الثاني : إلا الله : الإثبات : إثبات الألوهيه لله وحده لا شريك له.

٥ـ شروط لا إله إلا الله ؟ ١ـ العلم المنافي للجهل ٢ـ اليقين المنافي للشك ٣ـ القبول المنافي للرد ٤ـ الانقياد المنافي للشرك ٥ـ الإخلاص المنافي للشرك ٦ـ الصدق المنافي للكذب ٧ـ الحب المنافي للبغض .

---

٦ـ ما طرق الدعوه إلى توحيد الله في القرآن الكريم ؟

١ـ شهادة الله لنفسه وشهدت له الملائكه والأنبياء والرسل بالوحدانيه ( شهد الله أنه لا إله إلا هو والملائكة وأولوا العلم قائما بالقسط لا إله إلا هو العزيز الحكيم ) .

٢ـ بيان عجز الآلهة التي يدعونها من دون الله ( يأيها الناس ضرب مثل فاستمعوا له إن الذين تدعون من دون الله لن يخلقوا ذبابا واو اجتمعوا له وإن يسلبهم الذباب شيئا لا يستنقذوه منه ضعف الطالب والمطلوب ) .

٣ـ التنديد بعبادة الآلهة والتنديد بهم ووصفهم بالضلال والعمى ( ومن أضل ممن يدعون من دون الله من لا يستجيب له إلى يوم القيامة وهم عن دعائهم غافلون ) .

٤ـ براءة وتخلي المشركين والآلهة بعضهم من بعض ( ويوم نحشرهم جميعا ثم نقول للذين أشركوا مكانكم أنتم وشركائكم فزيلنا بينهم وقال شركاؤهم ما كنتم إيانا تعبدون ) .

---

٧ـ ما علاقة توحيد الألوهيه بتوحيد الربوبيه ؟ إن من اعترف بأن الله هو الرب وحده لزمه الاعتراف بأنه المستحق لأن يعبد وحده .

==========

## الدرس الثالث ـ علوم القرآن الدرس الأول : ( الإعجاز القرآني )

١ـ اذكر وجوه الإعجاز في القرآن الكريم ؟

١ـ الإعجاز اللغوي ( تميز القرآن الكريم ١ـ البلاغه ٢ـ الفصاحه ) .

٢ـ الإعجاز العلمي ( أثبتت البحوث العلميه الكثير من الحقائق التي تحدث عنها القرآن قبل خمسة عشر قرنا في مجال الفلك وعلم الأجنه والتشريح والجيولوجيا وعلم الحيوان والنبات ) .

٣ـ الإعجاز التشريعي ( عرفت البشريه في عصور التاريخ ألوانا مختلفه من المذاهب والنظريات والنظم والتشريعات التي تهدف لسعادة الفرد في مجتمع فاضل ولكن لم تبلغ أي منها روعة القرآن في إعجازه التشريعي ) .

٤ـ الإعجاز البياني ( التعبير الحق البليغ عن أدق التفاصيل بأقل عدد من الكلمات في نظم محكم بديع دون أن يخل السياق ) .

---

٢ـ علل القرآن الكريم معجزه وقف العرب أمامها عاجزين عن الإتيان بمثله؟ لما فيه من حسن البلاغه وقوة المعاني وبراعة الألفاظ ودقة التشبيه وحسن الترابط والتسلسل وفي نظامه الصوتي البديع بجرس حروفه ففيه إمتاع للعاطفه والعقل وجاءت ألفاظه تفي بحق كل معنى في موضعه وفي ضروب الخطاب ما يناسب أصناف الناس على قدر فهمهم .

---

٢ـ اذكر نماذج معاصره للإعجاز العلمي للقرآن الكريم؟

١ـ مركز الإحساس : ( إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُواْ بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُواْ الْعَذَابَ إِنَّ اللّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا) أثبت العلم أن مراكز الإحساس تكون تحت الجلد مباشره وهذا ما تدل عليه الأيه القرآنيه.

٢ـ أهمية الماء : (وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ) أثبت العلم أن الماء هو العنصر الأساسي لمعظم العمليات الكيماويه وهو الأساس لاستمرار الحياة لجميع الكائنات .

٣ـ أغشية الجنين : (يخْلُقُكُمْ في بُطونِ أُمَّهَاتِكمْ خَلْقاً مِّن بَعْدِ خَلْق في ظلُمَت ثَلَث ذَلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْك لا إِلَهَ إلا هُوَ فَأَنى تُصرَفُونَ) أثبت العلم أن الجنين عند اكتمال نموه يكون محاطا بثلاثة أغشيه لا ينفذ منها الماء ولا الضوء ولا الحراره تحيط بالجنين ١ـ الغشاء السلي ( الأمينون ) ٢ـ الغشاء الكرريون ( المشيمي ) ٣ـ الغشاء الساقط .

٤ـ البصمات : ( لَا أُقْسِمُ بِيَوْمِ الْقِيَامَةِ (١) وَلَا أُقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ (٢) أَيَحْسَبُ الْإِنْسَانُ أَلَّنْ نَجْمَعَ عِظَامَهُ (٣) بَلَى قَادِرِينَ عَلَى أَنْ نُسَوِّيَ بَنَانَهُ (٤)) اكتشف العلم البصمات للتعرف على شخصية الإنسان وأثبت أنها لا تشبه بعضها بعضا .

---

٣ـ اذكر أهم جوانب الإعجاز التشريعي في القرآن الكريم؟

١ـ بيان للأحكام العامه التي يقوم بها أمر الأمه :

١ـ في الحكم والسياسه : ( إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُواْ بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُواْ الْعَذَابَ إِنَّ اللّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا) أثبت العلم أن مراكز الإحساس تكون تحت الجلد مباشره وهذا ما تدل عليه الأيه القرآنيه.

٢ـ في المعاملات الإنسانيه : (وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ) أثبت العلم أن الماء هو العنصر الأساسي لمعظم العمليات الكيماويه وهو الأساس لاستمرار الحياة لجميع الكائنات .

٣ـ في المعاملات الماليه : (يخْلُقُكُمْ في بُطونِ أُمَّهَاتِكمْ خَلْقاً مِّن بَعْدِ خَلْق في ظلُمَت ثَلَث ذَلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْك لا إِلَهَ إلا هُوَ فَأَنى تُصرَفُونَ) أثبت العلم أن الجنين عند اكتمال نموه يكون محاطا بثلاثة أغشيه لا ينفذ منها الماء ولا الضوء ولا الحراره تحيط بالجنين ١ـ الغشاء السلي ( الأمينون ) ٢ـ الغشاء الكرريون ( المشيمي )

**********

٢ـ أحكام الأسره والمواريث وغيرها مما يستقيم به أمر المجتمع :

١ـ تشريعات الأسره : ( إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُواْ بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُواْ الْعَذَابَ إِنَّ اللّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا) أثبت العلم أن مراكز الإحساس تكون تحت الجلد مباشره وهذا ما تدل عليه الأيه القرآنيه.

٢ـ تشريعات المواريث : (وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ) أثبت العلم أن الماء هو العنصر الأساسي لمعظم العمليات الكيماويه وهو الأساس لاستمرار الحياة لجميع الكائنات .

---

٤ـ اذكر أمثلة للإعجاز البياني للقرآن الكريم في كتاب الله ؟

١ـ الدقه المعجزه في التعبير القرآني : (مَثَلُ الَّذِينَ اتَّخَذُوا مِن دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاء كَمَثَلِ الْعَنكَبُوتِ اتَّخَذَتْ بَيْتاً وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنكَبُوتِ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ ) كلمة أوهن البيوت تدل على أن خيط العنكبوت أقوى من مثيله من الفولاذ وهذا ما أثبته العلم .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٢ـ يختار الحروف التي تتوافق مع السياق وتناسب المعنى والصياغه : ( فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا) قد تقل الحروف في اللفظ أو تزيد ويحذف الحرف بقصد ويثبت لخدمة بيان المعنى

---

٥ـ علل القرآن الكريم معجزه وقف العرب أمامها عاجزين عن الإتيان بمثله؟ لما فيه من حسن البلاغه وقوة المعاني وبراعة الألفاظ ودقة التشبيه وحسن الترابط والتسلسل وفي نظامه الصوتي البديع بجرس حروفه ففيه إمتاع للعاطفه والعقل وجاءت ألفاظه تفي بحق كل معنى في موضعه وفي ضروب الخطاب ما يناسب أصناف الناس على قدر فهمهم .

==========

## الدرس الرابع ـ الحديث الشريف وعلومه الدرس الأول : تدوين السنه (١)

١ـ ما أسباب عدم تدوين السنه في العهد النبوي ؟

١ـ حتى لا يختلط القرآن الكريم بغيره من الحديث ويحدث اللبس عند العامه.

٢ـ كانت السنه كثيرة الوقائع متشعبة النواحي شامله لأعمال وأقوال الرسول وكانت تحتاج أن ينكب الصحابه على حفظها وحفظ القرآن وفيه مشقه .

٣ـ العرب كانوا أميين يعتمدون على الذاكره وسرعة الحفظ وقد نزل القرآن متفرقا ودعا ذلك للتفرغ لحفظه في الصدور .

---

٢ـ اذكر المراحل التي مر بها تدوين السنه ؟

١ـ المرحله الأولى : الصحف المكتوبه في العهد النبوي :

١ـ الصحيفه الصادقه كتبها عبد الله بن عمرو بن العاص.

٢ـ كتب عبد الله بن عباس الكثير من سنة النبي وسيرته في ألواح كان يحملها في مجالس العلم .

٣ـ أمر الرسول بكتابة وثيقه دون فيها حقوق المهاجرين والأنصار واليهود وعرب المدينه كدستور .

٢ـ المرحله الثانيه : عصر التابعين :

في بداية المائه الثانيه من الهجره أمر الخليفه عمر بن عبد العزيز الشروع رسميا بتدوين الحديث خوفا على دروس العلم وذهاب أهله ـ وأول من قام بالتدوين محمد بن مسلم بن شهاب الزهري المدني الذي قال مفتخرا بعمله (لم يدون هذا العلم أحد قبل تدويني ).

٢٣ـ المرحله الثالثه : عصر أتباع التابعين :

عنى العلماء بتأليف المساند الخاليه من فتاوي الصحابه والتابعين تقتصر على السنه النبويه فقط وأول من ألفها ( أبو داوود الطيالسي ٢٠٤هـ ) ويعتبر أوفى تلك الأسانيد وأوسعها مسند ( الإمام أحمد بن حنبل ٢٤١هـ).

٤ـ المرحله الثالثه : عصر أتباع أتباع التابعين :

وتم تدوين السنه النبويه مرتبه على الأبواب المعروفه وأشهر من ألف الكتب ( البخاري ومسلم ) والترمذي وأبي داوود وابن ماجه والنسائي .

==========

## الدرس الخامس ـ علوم القرآن الدرس الأول : تدوين السنه (٢)

١ـ علل القرن الثالث كان من أنشط القرون في تدوين السنه؟ لأن فيه دونت الكتب الستة التي أصبحت اعتماد الأمه.

---

٢ـ اذكر الكتب السته ؟

١ـ الجامع الصحيح ( صحيح البخاري ) :

١ـ مؤلفه : الإمام محمد بن إسماعيل البخاري.

أول كتاب صنف الحديث الصحيح استغرق تأليفه ستة عشر عام . جمع فيه ( ٧٢٥٧ )حديثا مكرر و( ٤٠٠٠ ) حديث بدون المكرر وكان له شروط لأخذ الحديث : ١ـ شرط المعاصره ٢ـ شرط اللقاء.

٢ـ صحيح الإمام مسلم :

١ـ مؤلفه : أبو الحسن مسلم بن الحجاج النيسابوري .

استغرق تأليفه قرابة خمس عشر عاما . جمع فيه ( ١٢٠٠٠ )حديثا مكرر و( ٤٠٠٠ ) حديث بدون المكرر وكان له شروط لأخذ الحديث : ١ـ شرط المعاصره ٢ـ شرط اللقاء.

٣ـ السنن الأربعه : ١ـ سنن أبي داوود ٢ـ سنن الترمذي ٣ـ سنن النسائي ٤ـ سنن ابن ماجه

وقد اشتملت على الأحاديث الصحيحه والضعيفه وبينوا ضعفها .

---

١ـ اذكر شبهات المستشرقين حول السنة النبويه وجهود العلماء في الرد عليها؟

١ـ الشبهه الأولى : تأخر كتابة السنه النبويه .

الرد على الشبهه :

١ـ تدوين الحديث بدأ منذ عهد الرسول فكان الصحابه يحرصون على ملازمة الرسول يتعلمون منه العلم والحكمه فحفظوا سنته واقتدوا به .

٢ـ وضع علماء الحديث شروط لقبول الحديث منها صدق وعدالة وأمانة وإدراك الراوي التام وتحمله للمسئوليه وتتضمن قوة الحفظ والبط بصدره أو بكتابه يمكنه من استحضار الحديث وأدائه كما سمعه .

٢ـ الشبهه الثانيه : استدلالهم بنهي الرسول في كتابة السنه النبويه وإنه لو كانت ضروريه لحفظها الله تعالى .

الرد على الشبهه :

١ـ إن الصحابه كانوا يكتبون تفاسير النبي في نفس الورقه التي يكتب فيها القرآن وأحيانا بشكل متداخل مما يؤدي لحدوث بعض الأخطاء والاشتباه للقارئ فنهى الرسول عن كتابتها في نفس الورقه مع القرآن .

٢ـ وضع علماء الحديث شروط لقبول الحديث منها صدق وعدالة وأمانة وإدراك الراوي التام وتحمله للمسئوليه وتتضمن قوة الحفظ والبط بصدره أو بكتابه يمكنه من استحضار الحديث وأدائه كما سمعه .

==========

## الدرس السادس ـ السيره والراجم الدرس الأول : آدم عليه الصلاة والسلام

١ـ ما الغايه الساميه من خلق الإنس والجن ؟ عبادة الله .

---

٢ـ لماذا بعض الله الرسل ؟ ١ـ لإصلاح القلوب . ٢ـ لبيان مراد الله . ٣ـ لهداية الناس .

---

٣ـ اذكر نبذه عن حياة آدم عليه الصلاة والسلام ؟ ١ـ أول الأنبياء وأول مخلوق من البشر خلقه الله من طين ثم نفخ فيه من روحه وخلقه يوم الجمعه وأخرج من الجنه وتاب الله عليه وقبض روحه في نفس اليوم يوم الجمعه .

التشريفات التي حظى بها سيدنا آدم عليه الصلاة والسلام :



الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها www.kwsfna.com

أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

١ـ خلقه الله بيده الكريمه من تراب . ٢ـ نفخ فيه من روحه . ٣ـ جعله بشرا سويا . ٤ـ علمه أسماء كل شي ٥ـ كرمه بسجود الملائكة له . ٦ـ جعله يتناسل وفضله على كثير من الخلق وبعد الحياة توفاه الله .
٧ـ غسلته الملائكه بالماء وترا وألحدوا له وقالوا هذه سنة آدم في ولده .

---

٤ـ اذكر وظائف الرسل ؟

١ـ البلاغ المبين : تلاوة النصوص التي أوحاها الله بدون نقصان ولازياده مع التوضيح الذي أنزله الله لعباده والبيان يكون بالقول والفعل .

٢ـ الدعوه لله : الحرص على جذب الناس لدعوة الحق واستجابتهم لها قولا وفعلا ودعوة الرسل واحده عبادة الله وبيان كيف يعبدون الله .

٣ـ التبشير والإنذار : يبشرون المؤمنون بالحياة الطيب بالدنيا والآخره وينذرون الكافرين بالشقاء في الدنيا والآخره .

٤ـ إصلاح النفوس وتزكيتها : تزكية النفس بمعرفتها لخالقها كمل ينبغي ثم تعريفها بملائكته ورسله وكتبه واليوم الآخر وبما ينفعها وبما يضرها ثم دلالة النفس إلى السبيلا الذي يوصلها إلى محبة الله وعبادته .

٥ـ تقويم الانحراف من العقائد الزائغه والأخلاق السيئه : عبر العصور يطرأ على الفطره تغير وانحراف ودور الرسل تقويم هذا الانحراف .

٦ـ إقامة الحجه على الناس : أرسل الله الرسل حتى لا يكون للناس حجة على الله .

٧ـ سياسة الأمه : الرسل يقودون الأمه في حياتهم إلى ما فيه خير لهم وهم قدوة لمن بعدهم من المؤمنين.

---

٥ـ ما الغايه من خلق الله لآدم عليه الصلاة والسلام ؟ عبادة الله .

---

٦ـ ما الحكمه من خلق حواء ؟ حتى يسكن ويأنس بها ويتناسل .

---

٧ـ ما سبب عصيان آدم عليه الصلاة والسلام وما ترتب عليه؟ إنه أكل من الشجره المحرمه عليه وذلك لحبهما بالخلود وسوس لهما الشيطان لإن أكلت من هذه الشجره لتكونن من الخالدين وبذلك طرد من الجنه.

---

٨ـ ما الحكمه من استخلاف آدم عليه الصلاة والسلام؟ لعبادته وتعمير الأرض وقد ميزه بالعقل ليعرف الخير والشر .

---

٧ـ ما الدروس المستفاده في قصة آدم عليه الصلاة والسلام ؟ ١ـ عبادة الله هي الغايه الأساسيه من خلق الإنسان

٢ـ فضيلة العلم بأن الله أكرمه بالعلم فعرفت الملائكه مكانته وعليه الشكر وتجنب الخوض بما لا يعلم ويقف عند حدود علمه ..

٣ـ الحسد والكبر من أخطر الأخلاق على العبد . ٤ـ المبادره بالتوبه عند الوقوع بالذنب .

٥ـ الحذر من خدع الشيطان. ٤ـ الاقتداء بالأنبياء والرسل . ٧ـ مساواة الرجل بالمرأه في أصل الكرامه الإنسانيه .

==========

## الدرس السابع ـ الفقه الدرس الأول : مصادر التشريع ( ١ـ القرآن الكريم ٢ـ السنه النبويه )

١ـ حجية القرآن الكريم : أجمع السلمون لأنه ثبت بطريق قطعي لا ريب فيه أنه من عند الله بدليل إعجازه للناس أن يأتوا بسورة من مثله .

---

٢ـ نزول القرآن الكريم منجما : أجمع السلمون على حجيته لأنه ثبت بطريق قطعي لا ريب فيه أنه من عند الله بدليل إعجازه للناس أن يأتوا بسورة من مثله .
أجمع المسلمون على أنه أنزل من السماء الدنيا على قلب سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام متفرقا على فترات استغرقت ثلاثة وعشرون سنة .

٣ـ ما الحكمه من نزول القرآن الكريم منجما ؟ ١ـ تثبيت قلب الرسول ومواساته . ٢ـ تيسر حفظه وفهمه .
٣ـ التدرج في التشريع . ٤ـ مسايرة الحوادث .

---

٤ـ اذكر خصائص القرآن ؟ ١ـ محفوظ من التحريف والضياع والزياده والنقصان لأن الله تولى حفظه .
٢ـ خاتم الكتب السماويه والمهيمن عليها . ٣ـ هو كلام الله بنظمه ومعناه بدليل إعجازه والتحدي به .
٤ـ بكل حرف منه حسنه والحسنه بعشر أضعافها . ٥ـ تيسيره وسهولته فحفظه وقراءته سهله .
٦ـ جماله وبلاغته وعظمة أسلوبه فهو يورد المعاني الكبيره بعبارات موجزه . ٧ـ منقول إلينا بالتواتر .

---

٥ـ ما الأحكام التي اشتمل عليها القرآن الكريم ؟
١ـ أحكام اعتقاديه : تتعلق بما يجب للإنسان اعتقاده في الله وملائكته وكتبه ورسله .
٢ـ أحكام خلقيه : تتعلق بما يجب للإنسان أن يتحلى به من الفضائل وما يتخلى عنه من الرذائل .
٣ـ أحكام عمليه : تتعلق بما يصدر من الإنسان من أقوال وأفعال وعقود وتصرفات وتشمل نوعين :
١ـ أحكام العبادات : ( الصلاة ـ الزكاة ـ الصيام ...الخ ) التي يقصد بها تنظيم علاقة الإنسان بربه .
٢ـ أحكام المعاملات : ( عقود ـ تصرفات ـ جنايات ) التي يقصد بها تنظيم علاقة الأفراد ببعضهم البعض .

==========

## الدرس الثامن ـ التهذيب الدرس الأول : الأدب مع الله

١ـ اذكر الآداب التي يلتزم بها المسلم مع الله؟

١ـ عدم الإشراك بالله وإخلاص العبوديه له : الشرك بالله ظلم العبد لنفسه لأنه يذل ويعبد مخلوقا مثله وظلمه لربه بأن يسوي الله مع مخلوقاته فيشركه بعبادته .

٢ـ الاستعانه وحسن التوكل على الله : العبد مهما أوتي من جاه وقوة ووقار لا يزال فقيرا عاجزا جلب مصالحه ودفع المضار عنه .

من حسن التوكل على الله : ١ـ السير على منهجه. ٢ـ بذل الأسباب . ٣ـ التفويض. ٤ـ الاستخاره .
٥ـ المشوره. ٦ـ الخشيه من الله .

٣ـ محبة الله : من يصدق في حبه لله يؤثر الله على ما سواه ويسلك سبيل قربه ورضاه وإلى الجد في طاعته وترك ما يشغل عن ذكره .

٤ـ الشكر على نعم الله : شكر الله على نعمه التي لا تحصى ولا تعد بطاعته وعبادته .

٥ـ الاستحياء من الله والبعد عن المعاصي : ينظر المسلم لعلم الله وإطلاعه على جميع أحواله فيمتلئ قلبه وقارا وتعظيما لله فيخجل من معصيته ويستحي من مخالفته والخروج عن طاعته.

٦ـ رجاء رحمة الله والخوف من عذابه : الرجاء يقود لطاعة الله والخوف يبعد عن معصية الله ومخالفته .

---

٢ـ اذكر أدب الرسل مع الله ؟ ١ـ أدب رسولنا عليه الصلاة والسلام بأنه عرف حق ربه فأدى ما أوجب عليه من الفرائض وأتبعها بالنوافل وتخلق بأخلاق القرآن وآدابه تنفيذا لأمر ربه وكان يحب ذكر الله ويحث عليه .

٢ـ أدب إبراهيم علي الصلاة والسلام إنه لم يقل الذي أمرضني بل قال تأدبا وإذا مرضت فهو يشفيني .

٣ـ أدب موسى عليه الصلاة والسلام طلب فضل الله وخيره وإعلانه بأنه فقير محتاج إلى فضل الله .

٤ـ أدب زكريا عليه الصلاة والسلام كان يقدم الخير ثم يتوجه بالدعاء إلى الله طلبا للذريه

---

٣ـ اذكر أدب الصحابه والصالحين مع الله ؟

١ـ أول شهيده بالإسلام : سميه أم عمار بن ياسر : لقد صبرت على العذاب رافضه غير الإسلام دينا .

٢ـ سعد بن أبي وقاص : لقد كان مجاب الدعوه وكان يدعو للناس ويستجاب دعائه فأتاه عبد الله بن أبي السائب فقال له : يا عم أنت تدعو للناس فو دعوت لنفسك فرد الله عليك بصرك ؟ فتبسم وقال : يا بني قضاء الله عندي أحسن من بصري . .

٣ـ أدب موسى عليه الصلاة والسلام طلب فضل الله وخيره وإعلانه بأنه فقير محتاج إلى فضل الله .

٤ـ أدب زكريا عليه الصلاة والسلام كان يقدم الخير ثم يتوجه بالدعاء إلى الله طلبا للذريه

==========

## الدرس التاسع ـ التهذيب الدرس الثاني : الأدب مع الرسول

١ـ لماذا يجب الأدب مع الرسول عليه الصلاة والسلام؟ لأنه الرحمة المهداة والهادي البشير والسراج المنير والأسوة الحسنه لكل من يرجو الله واليوم الآخر .

---

٢ـ اذكر صور الأدب مع الرسول عليه الصلاة والسلام؟

١ـ توقيره : الواجب على المؤمن متى ذكره أو ذكر عنده أن يصلي عليه وأن يجله .

٢ـ وجوب محبته وطاعته : تفضيل محبته على سائر البشر وعلى الأموال وتكون المحبه أولا لله ثم الرسول عليه الصلاة والسلام.

٣ـ إحياء سنته وإتباع أثره : إحياء سننه واتخاذه قدوه بالتمثل بأخلاقه .

٤ـ الدقه في نقل أقواله : بأن لا يروي حديثا عن الرسول إلا بعد التأكد من صحته ويتحرى الدقه في نقل كلامه عليه الصلاة والسلام .

٥ـ إكرام أهل بيته ومحبتهم : حث الرسول عليه الصلاة والسلام على إكرام أهل بيته .

٦ـ تصديقه في كل ما أخبر به من أمر الدين والدنيا وشأن الغيب

٧ـ الدفاع عنه ونصرته : التعرف على سيرته ومعرفة أخباره ونشرها للعلم .

---

٣ـ ما أثر التأدب مع الرسول عليه الصلاة والسلام في صيانة المجتمع الإسلامي؟

سيكون مجتمعا مسلما متميزا بالعقيده والعباده والعلاقات الأسريه والاجتماعيه فيرتقي ويتطور سياسيا .

## الدرس العاشر ـ الثقافه الإسلاميه الدرس الأول : أسس الحضاره

١ـ اذكر أسس الحضاره وجوهرها في الإسلام؟

١ـ العلم والتعلم :

١ـ أول آية نزلت على الرسول عليه الصلاة والسلام كانت كلمة اقرأ وتدعو للعلم والتفكر والتدبر والتأمل .

٢ـ من دلائل اهتمام الرسول عليه الصلاة والسلام بالعلم أنه جعل فداء بعض أسرى بدر تعليم الواحد منهم عشرة من أبناء الأنصار القراءة والكتابه .

٣ـ وردت أحاديث عن الرسول عليه الصلاة والسلام تحث على العلم .

٤ـ فضل الله العلماء ورفع من شأنهم لإحاطتهم بالكثير مما يدل على قدرة الله .

٢ـ إنسانية الإنسان : إهتمت بالفرد واحترمت إنسانيته .

من أهم الجوانب التي تدل على ذلك :

١ـ التكليف والمسئوليه الفرديه : كلف الإسلام الإنسان البالغ العاقل بما جاء بالشريعة الإسلاميه من عقائد وعبادات ومعاملات وهذا التكليف فيه تقدير للفرد وإشعاره بأنه أهل لتحمل المسئوليه .

٢ـ الحرص على سلامة الإنسان : يحرص الإسلام على سلامته نفسيا وعقليا وبدنيا فيهيئ له الجو النفسي السليم في مجتمعه فحرم الاعتداء على النفس والعرض والمال وحرم المسكرات وانتهاك الأعراض والسرقه والفسوق والاستغلال وفرض الحجر على السفيه حتى لا يضيع المال .

٣ـ احترام الملكيه الخاصه للأفراد : أتاح الإسلام للفرد حرية التملك بالوسائل المشروعه ما دام يؤدي الحق العام فيما يملك من زكاة وصدقات ووفاء بحاجات المجتمع .

٣ـ الإيمان بالله والعمل بشريعته : العقيده الإسلاميه تبعث في نفوس أصحابها التصور الحقيقي لقيمة الأشياء فهو يعرف ربه ويعرف قيمة ربه ويعرف قيم إيمانه وإن الله سخر العوالم له وكلنا عبيد لله وهو الرزاق المضر النافع فيلتزم طاعة الله ورسوله .

٤ـ الإنسان والمجتمع في الإسلام : الحضاره الإسلاميه متوازنه ومتكاملة الجوانب فهي تخطط لجميع جوانب الحياة الإنسانيه فيما يخص حياة الفرد والجماعه فصلاح المجتمع من صلاح الفرد ويدعو الإسلام للتكافل والتراحم بين أفراد المجتمع ويحرص على حسن العلاقه بين الناس وصيانة الأعراض والعمل على توفير جميع حاجات المجتمع المسلم ويدعو للأمر بالمعروف والنهي عن المنكر ويؤكد أن المسلمون أخوه .

---

٢ـ اذكر أهم عوامل نجاح الحضاره الإسلاميه وازدهارها؟

١ـ عقيدة التوحيد : قامت عليها الحضاره الإسلاميه لذلك المسلمين متمسكين بعقيدتهم التي تؤمن بوحدة النوع الإنساني فكل البشر سواسيه والحريه مكفوله للجميع مما أدى إلى طمأنة النفس والتفاني بالطاعه وإيثار الغير والتراحم والتآخي بين المسلمين .

٢ـ السند الأخلاقي : تتسم بالأخلاق فالمسلم يراقب الله في كل خطوه أو عمل يعمله ويسعى لمرضاته وبذلك تربى المسلم فهو يعرف حقه وواجبه وواجبات الآخرين وحقوقهم ولا يفرط في شرع الله ولا يتجاوز حدوده .

٣ـ المنهج الواضح : تستمد بقاءها من القرآن الكريم والسنه النبويه .

٤ـ مرونة الحضاره الإسلاميه وثوابتها : لأن الإسلام خاتم الديانات جعل الله فيه عنصر الثبات والخلود والمرونه والتطور.

---

٣ـ علل الحضاره الإسلاميه تحمل في محتواها مرونة الإسلام وثباته؟ ١ـ يبين حقوق المسلم ووجباته .

٢ـ يجمع بين العلوم الشرعيه والعلوم الدنيويه . ٣ـ يوضح علاقة المسلم بربه وبالمسلمين في حالة السلم والحرب.

٤ـ عندما اتسعت البلاد الإسلاميه وجدت وقائع واستحدثت شئون وجد المسلمين في قواعد الإسلام ومبادئه ما أعان على الاجتهاد واستنباط أحكام جديده تعالج ما استحدث .

---

ـ جسم الحضاره يتمثل في : منجزاتها الماديه (العمارات والمصانع ) وكل ما يدل على رفاهية العيش .

ـ روح الحضاره يتمثل في : مجموعة العقائد والمفاهيم والآداب التي تجسد سلوك الأفراد والجماعات .

٢ـ اذكر أسباب حاجة العالم اليوم لبديل إسلامي حضاري؟

١ـ إنها حضاره انطلقت من الإيمان بالله وحده خالق الإنسان والمخلوقات جميعا فكان من أقوى الدوافع لقيامها وإبداعها وازدهارها .

٢ـ حضاره إنسانيه عالميه لا ترتبط بإقليم جغرافي ولا بجنس بشري ولا بمرحله تاريخيه وقامت على أساس إن الإنسان أهم مخلوقات الله وإن جميع الأنشطه البشريه لابد تسعى لرفاهيته.

٣ـ حضاره معطاءه أخذت واقتبست من الحضارات السابقه والثقافات القديمه وأعطت عطاء زاخرا بالعلم والمعرفه والفن الإنساني وبقيم الخير والعدل والمساواة .

٤ـ حضاره متوازنه وازنت بين الجانب الروحي والمادي فلا إفراط ولا تفريط ولا غلو بغير الحق .

٥ـ حضاره باقيه تستمد بقاءها من بقاء الإسلام وهو لا يضعف ولا يقل نفوذه ولا يتراجع تأثيره . .

==========

## الفتره الثانيه

## الدرس الحادي عشر ـ العقيده الدرس الثالث : توحيد الأسماء والصفات

| الاســم | المعنـــــى |
|---|---|
| الله | اسم الله الأعظم علم على الرب وأصله لإله المعبود . |
| الأحد | المنفرد بأوصاف الكمال الذي لا مثيل له . |
| الصمد | السيد المستغني عن كل أحد المحتاج إليه كل أحد . |
| لم يد ولم يولد | ليس له ولد ولا والد ولا صاحبه . |
| ولم يكن له كفوا أحدا | ليس له ميل ولا نظير ولاشبيه أحد من خلقه لا في ذاته ولا في صفاته ولا في أفعاله سبحانه وتعالى . |

---

٢ـ اذكر أسس توحيد الأسماء والصفات ؟

١ـ أسماء الله وصفاته توقيفيه لا مجال للعقل فيها نثبت أو ننفي لله إلا بدليل من الكتاب والسنه .

٢ـ الإيمان بما وصف به نفسه ووصفه رسولنا عليه الصلاة والسلام لأنه أعلم بالله ولا ينطق عن الهوى.

٣ـ تنزيه الله عن أن يشبه شيء من صفاته شيئا من صفات خلقه .

٤ـ قطع الأطماع عن إدراك حقيقة الكيفيه لصفات الله لأن إدراكها مستحيل والواجب الإيمان بأن الصفات معلومة المعنى .

٣ـ اذكر ثمرات الإيمان بتوحيد الأسماء والصفات ؟

١ـ أن العبد يسعى إلى الاتصاف والتحلي بها على ما يليق به وتطبيق معانيها على نفسه .

٢ـ أن العبد إذا آمن بصفات العلم لله وإنه رقيب أورثه ذلك الخوف من الله.

٣ـ أن يظل العبد دائم السؤال لربه إن أذنب سأله بصفات الرحمه والتوبه والعفو والمغفره وإن خشى على نفسه سأله بصفات القوه .

٤ـ أن العبد إذا تدبر صفات الله من العظمه والجلال والقوه والجبروت والهيمنه استصغر نفسه وعلم ضعفه وافتقاره لربه.

---

١ـ القاعده الأولى : أسماء الله وصفاته ( توقيفيه ) لا تثبت إلا بالكتاب والسنه.

٢ـ القاعده الثانيه : يجب إجراء نصوص الكتاب والسنه على ظاهرها دون تحريف.

٣ـ القاعده الثالثه : ظاهر نصوص الصفات معلومه باعتبار المعاني ومجهوله باعتبار الكيفيه

قواعد في أسماء الله

١ـ أسماء الله كلها حسنى .

٢ـ أسماء الله توقيفيه لا جال للعقل فيها فلا نثبت ولا ننفي عنه إلا بدليل من الكتاب أو السنه .

٣ـ أسماء الله غير محصوره بعدد معين .

٤ـ كل اسم من أسماء الله يدل على ذات الله وعلى الصفه التى يتضمنها .

قواعد في صفات الله

١ـ الإيمان بما وصف الله به نفسه أو رسوله دون تحريف أو تشبيه أو تمثيل.

٢ـ قطع الأطماع عن إدراك حقيقة الكيفيه لصفات الله.

٣ـ صفات الله كلها صفات كما لا نقص فيها .

٤ـ صفات الله تنقسم لقسمين :

صفات ثبوتيه

ما أثبتها الله لنفسه في كتابه أو على لسان رسوله عليه الصلاة والسلام وكلها صفات كمال لا نقص فيها .

صفات منفيه

هي التي نفاها الله عن نفسه في كتابه أو على لسان رسوله عليه الصلاة والسلام وكلها صفات نقص في حقه .

ذاتيه

التي لم يزل ومازال متصفا بها

فعليه

التي تتعلق بمشيئته إن شاء فعلها وإن شاء لم يفعلها .

==========

## الدرس الثاني عشر ـ العقيده الدرس الرابع : أثر الإيمان بالله تعالى على الفرد

١ـ ما مفهوم الإيمان بالله تعالى؟ التصديق الجازم والإقرار الكامل والاعتراف التام بوجود الله وربوبيته وألوهيته وأسمائه وصفاته واستحقاقه وحده العباده واطمئنان القلب فيلتزم بأوامره ويجتنب نواهيه والإيمان بأن محمد رسول الله وخاتم الأنبياء والإيمان بجميع ما أخبر به عن ربه والانقياد له بالطاعه المطلقه فيما أمر والكف عما نهى عنه.

---

٢ـ مسمى الإيمان يطلق على ثلاثة أمور مجتمعه اذكرها؟

١ـ اعتقاد القلب : معرفته للحق واعتقاده وتصديقه وإقراره ويقينه وهو ما عقد عليه القلب وتمسك به ولم يتردد فيه وإذعانه وخضوعه وانقياده لله .

٢ـ إقرار باللسان : النطق بالشهادتين والإقرار بلوازمها والاعتراف بوحدانية الله وأن محمدا عبده ورسوله المبلغ الأمين.

٣ـ عمل الجوارح : فعل المأمورات والواجبات وترك المنهيات والمحرمات باللسان والجوارح .

١ـ عمل اللسان : تلاوة القرآن والأذكار والتسبيح والتحميد والتهليل والتكبير والدعاء والاستغفار والدعوه لله وتعليم الناس الخير .

٢ـ عمل الجوارح : الصلاة والصوم والصدقات والمشي في مرضاة الله للمساجد والحج والجهاد في سبيل الله والأمر بالمعروف والنهي عن المنكر .

---

٣ـ متى يزيد الإيمان وينقص؟ يزيد بالطاعه وينقص بالمعصيه .

يزيد الإيمان في : بأعمال القلب والجوارح وبقول اللسان كالطاعات والعبادات من التصديق والمعرفه والعلم وذكر الله والحب والبغض في اله والخوف والرجاء من الله والتوكل على الله وبالقيام بالأعمال الصالحه .

ينقص الإيمان في : بأعمال القلب والجوارح وبقول اللسان كفعل المعاصي والمنكرات وارتكاب الذنوب والكبائر والأقوال والأفعال الرديئه وغفلة القلب ونسيان الذكر والحسد والكبر والرياء والتعلق بالدنيا وقرناء السوء والأعمال السيئه .

---

٤ـ اذكر أسباب زيادة الإيمان؟ ١ـ معرفة أسماء الله الحسنى. ٢ـ قراءة القرآن وتدبره.

٣ـ تأمل سيرة الرسول ومعرفة ما هو عليه من الأخلاق العاليه والشمائل الحميده. ٤ـ الإكثار من ذكر الله.

---

٥ـ اذكر آثار الإيمان في حياة الفرد؟

١ـ السعاده : الإيمان بالله و برسوله نبيا وطاعة الله والرسول وعمل ما أمر به وانتهى عما نهى عنه يشعر بسعاده لأن حياته منظمه بما يكسبه الحياة الطيبه .

٢ـ سكينة النفس والرضا : المؤمن بالله نفسه مطمئنه فلا يخاف لأنه مؤمن بالقدر خيره وشره .

٣ـ الأمل وعدم اليأس : المؤمن بالله يدرك أن ربه رحمن رحيم فلن ييأس من رحمة ربه ويبقى الأمل بأن الله يغفر الذنوب ويفرج الهموم ويرزق من يشاء وينصر الضعفاء.

٤ـ الثبات في الشدائد: المؤمن ثابت في وجه المصائب لأنه يستمد العزيمه من الله القوي وثابت النفس عند البلاء لأنه مؤمن أن الله المقدر للأمور . .

==========

## الدرس الثالث عشر ـ الحديث الشريف وعلومه الدرس الثالث : المجاهره بالمعاصي

١ـ عرف الراوي ؟ عبد الرحمن بن صخر الدوسي المعروف بأبي هريره صحابي جليل لزم الرسول عليه الصلاة والسلام مده طويله أكثر الصحابه حفظا للأحاديث أسلم سنة سبع من الهجره ومن أشهر رواة الحديث روى ( ٥٣٧٤ ) حديثا توفى عام ٥٩ هـ .

---

٢ـ اشرح الحديث ؟ إن الله كان يعافي الناس ويسترهم إلا الإنسان المجاهر بالمعصيه ويحدث الناس بها مفتخرا وهذا لا يستحق أن يستره الله .

---

٣ـ ما الآثار السيئه للمعاصي على الفرد والمجتمع ؟ ١ـ حرمان العلم . ٢ـ وحشه في القلب .

٣ـ المعاصي والذنوب سبب كل عناء وشقاء وهلاك . ٤ـ تعسير الأمور . ٥ـ يعيش العاصي بذل .

---

٤ـ اذكر صور من المجاهره في وقتنا الحالي ؟ ١ـ أكل الربا . ٢ـ الغش في المعاملات وانتشار الرشوه

٣ـ وحشه في القلب السفور ونزع الحجاب والابتعاد عن الحشمه والتبرج المحرم .

---

٥ـ ماذا يفعل المسلم إذا وقع في معصيه ؟ وجب عليه التوبه .

٦ـ ما منزلة التوبه ؟ من أعظم العبادات وأحبها لله .

---

٧ـ اذكر شروط التوبه ؟ ١ـ أن يقلع عن المعصيه . ٢ـ أن يندم على فعلها. ٣ـ أن يعزم ألا يعود إليها أبدا

١ـ إن كانت تتعلق بآدمي أن يبرأ من حق صاحبها .

==========

## الدرس الرابع عشر ـ السيره والتراجم وعلومه الدرس الثاني : نوح عليه الصلاة والسلام

١ـ اكتب ما تعرف عن نوح عليه الصلاة والسلام؟ ولد بعد وفاة آدم عليه الصلاة والسلام بعشرة قرون وقبل مولده عاش خمسة رجال صالحون من أجداد نوح ( ود ـ سوا ـ يغوث ـ يعوق ـ نسر ) كانوا يعلمون الناس دين الله الحق ويدعونهم لعبادة الله ويساعدون المحتاج حتى أحبهم الناس وبعد موتهم حزن أتباعهم عليهم ثم صنعوا لهم تماثيل للذكرى والتكريم وبعد مضي الوقت نسجت حول التماثيل قصص واستغل إبليس فرصته وأوهم الناس أن هذه التماثيل تملك النفع والضر وبدأ الناس يعبدون هذه التماثيل بتسويل من النفس ووسوسة الشيطان .

---

٢ـ اكتب نبذه عن حياة نوح عليه الصلاة والسلام؟ أول الرسل لأهل الأرض وأول أولي العزم من الرسل أرسله الله لقومه لعبدوا الله وحده وهو الأب الثاني بعد آدم عليه الصلاة والسلام وأهل الأرض كلهم من ذريته عاش قبل الطوفان تسعمائة وخمسين سنه كذبه قومه وسخروا منه ولم يؤمن معه إلا القليل كان داعية صدق قام بالدعوه وأحسن عرضها والدفاع عنها وكانت سفينته تذره للناس .

---

٣ـ ما الأسس التي قامت عليها دعوة نوح عليه الصلاة والسلام ؟ ١ـ توحيد الله وإفراده بالعباده والخضوع والطاعه . ٢ـ تعريفهم بصفات الله وأفعاله . ٣ـ الإيمان بالبعث والجنة والنار.

٤ـ تعريفهم بما خلق الله من حولهم من دلائل العظمه .

---

٤ـ اذكر جهد نوح في الدعوه لله ؟ تحمل إعراض واستهزاء واستكبار قومه واستغرقت دعوته تسعمائة وخمسين سنه ولم يستب له إلا القليل وقد أنذر قومه فتنة الدجال الذي يخرج أخر الزمان .

ويدل ذلك إن العقيده الإسلاميه واحده عند جميع الأنبياء والرسل فقد أنذروا قومهم بخروج الدجال لعظم فتنته.

---

٥ـ اذكر موقف قوم نوح عليه الصلاة والسلام ؟ ١ـ سخروا منه وبمن تبعه وكذبوه واتهموه بالجنون .

٢ـ طلبوا منه طرد المؤمنين الذين وصفوهم بالأراذل ترفعا لكن نوح رفض .

٣ـ هددوه بالرجم إن لم يترك الدعوه. ٤ ـ بلغ بهم الكبر والعناد أن لا يستجيبوا له جيلا بعد جيل .

٥ـ وصفوه بكثرة الجدال وأظهروا عدم خوفهم من تعجيل العقوبه الربانيه .

٦ـ وضعوا أصابعه في آذانهم حتى لا يسمعوا نصحه وتغطوا بثيابهم حتى لا ينظروا إليه.

---

٦ـ ما الدروس وعبر من قصة نوح عليه الصلاة والسلام ؟١ـ الرفق واللين وحسن الخلق مفاتيح لقلوب الناس.

٢ـ أن جميع الأنبياء والرسل يدعون إلى التوحيد الخالص وعبادة الله وحده .

٣ـ الغلو والتشديد في تعظيم الصالحين تقود للشرك بالله .

٤ـ التضحيه من الأنبياء والرسل في سبيل الدعوه لله. ٥ـ التنوع في أساليب الدعوه بهدف الإقناع والتأثير .

٦ـ التقوى والاستغفار مع القيام بواجبات الإيمان من جملة الأسباب التي يستجلب بها خيري الدنيا والآخره.

==========

## الدرس الخامس عشر ـ السيره والتراحم وعلومه الدرس الثالث : إبراهيم عليه الصلاة والسلام

١ـ اكتب نبذه عن حياة إبراهيم عليه الصلاة والسلام؟ أبو الأنبياء اتخذه الله خليلا وجعل النبوة في ذريته وهو أحد أولي العزم الخمسه من الرسل وأول من ضيف الضيفان وأول من يكسى يوم القيامه وهو الذي رفع قواعد بيت الله وأذن بالناس بالحج ودعا أن تكون مكه بلدا آمنا وجعله الله إماما للناس يأتمون به وقد سمانا المسلمين وهو الذي نصلي عليه بكل صلاة ـ امتحن بذبح ولده إسماعيل ففداه الله بالذبح العظيم ـ ومدحه الله في آيات كثيره .

---

٢ـ ( وَاذْكُرْ فِي الْكِتَابِ إِبْرَاهِيمَ إِنَّهُ كَانَ صِدِّيقًا نَبِيًّا * إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ شَيْئًا * يَا أَبَتِ إِنِّي قَدْ جَاءَنِي مِنَ الْعِلْمِ مَا لَمْ يَأْتِكَ فَاتَّبِعْنِي أَهْدِكَ صِرَاطًا سَوِيًّا * يَا أَبَتِ لَا تَعْبُدِ الشَّيْطَانَ إِنَّ الشَّيْطَانَ كَانَ لِلرَّحْمَنِ عَصِيًّا ) في هذه الآيات قيما يقتدي بها الدعاة اذكرها؟

١ـ منطق المؤمن الدعوي وما فيها من أساليب طيبه في الدعوه والخطاب والحوار والتحبب والإشفاق .

٢ـ ينكر إبراهيم على أبيه الكفر ويدعوه إلى الإيمان بمنتهى التحبب والبر بقوله يا أبت.

٣ـ حرصه وإشفاقه واهتمامه بأبيه وهذا ما يجب أن نتعامل به مع آبائنا .

---

٣ـ علل تحطيم إبراهيم للأصنام؟ لأنه بعد أن رأى إصرار قومه على عبادة الأصنام بعد أن وضح لهم أنها لا تنفع ولا تضر ولا تسمع عزم على إقامة الحجه العلميه فحطمها وترك صنما كبيرا لعلهم يرجعون إليه ويسألونه عمن فعل ذلك بآلهتهم ويرجعوا لصوابهم .

---

٤ـ ما مقصد إبراهيم عليه الصلاة والسلام بأن يسأل أمام الناس؟

١ـ ليثبت لهم أنها عاجزه لا تضر ولا تنفع . ٢ـ ليرجعوا لعقولهم فيعبدوا الله الإله الحق .

٣ـ ليرجعوا لعقولهم فيعبدوا الله الإله الحق .

---

٥ـ ما الدروس والعبر من قصة إبراهيم عليه الصلاة والسلام؟

١ـ الحرص على هداية الأهل والأقارب أولا . ٢ـ إتباع أسلوب اللين عند النصح .

٣ـ المحافظه على بر الوالدين وإن كانا كافرين . ٤ـ الاتصاف بخلق الحلم .

٥ـ التحلي بالأساليب الذكيه عند محاججة أعداء الله . ٦ـ الإخلاص بالعمل دون انتظار النتائج.

٧ـ الثبات وعدم التردد والتأثر بالمصاعب فالحق منصور ولو بعد حين .

==========

## الدرس السادس عشر ـ الفقه الدرس الثاني : مصادر التشريع الإسلامي : ٣ـ الإجماع ٤ـ القياس

١ـ اذكر شرط الإجماع؟ ١ـ أن يوجد في عصر وقوع الحادثه عدد من المجتهدين .

٢ـ أن يتفق الحكم الشرعي في الواقعه جميع المجتهدين من المسلمين وقت وقوعها

---

٢ـ حجية الإجماع؟ ١ـ أن يوجد في عصر وقوع الحادثه عدد من المجتهدين .

٢ـ أن يتفق الحكم الشرعي في الواقعه جميع المجتهدين من المسلمين وقت وقوعها

٣ـ دلل على حجية الإجماع من القرآن الكريم والسنه النبويه؟

١ـ القرآن الكريم : ( يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِي الْأَمْرِ مِنكُمْ ) أن أولي الأمر في كل شيء هم أصحاب الرأي فيه فإذا اتفقوا في الاجتهاد التشريعي على حكم وجب إتباعه والالتزام به .

٢ـ السنه النبويه : ( عن ابن عمر رضي الله عنهما قال : قال رسول الله عليه الصلاة والسلام : إن الله لا يجمع أمتي أو قال أمة محمد عليه الصلاة والسلام على ضلاله أبدا) عصم الأمه من الخطأ فلا تجتمع عليه.

---

٤ـ اذكر أنواع الإجماع ؟

١ـ الإجماع الصريح : أن يتفق مجتهدوا العصر على حكم واقعه بإبداء كل منهم رأيه صراحه بفتوى أو قضاء .

٢ـ الإجماع السكوتي : إبداء بعض مجتهدي العصر رأيهم صراحه في الواقعه بفتوى أو قضاء ويسكت الباقين من إبداء رأيهم فيها بموافقة ما أبدي فيها أو مخالفته .

---

٥ـ اذكر أهمية الإجماع في الوقت الحاضر وإمكان انعقاده؟

١ـ الإجماع مصدر فقهي مشهود له بالصحه والاعتبار .

٢ـ يوجد في عصرنا الحاضر وقائع جديده تحتاج إلى مجتهدين لبيان الحكم الشرعي لمتطلبات العصر.

**********

ـ انعقاد الإجماع : يمكن انعقاده إذا تولت أمره الدول الإسلاميه وكل دوله تحدد الشروط التي بتوافرها يبلغ الشخص مرتبة الاجتهاد وتعطي له شهاده وبذلك تستطيع كل دوله أن تعرف مجتهديها وإذا اتفقت كل دوله على آراء مجتهديها واتفقت آراء المجتهدين في كل الدول على الحكم في هذه الواقعه كان إجماعا وكان الحكم المجمع عليه حكما شرعيا وجب إتباعه على المسلمين جميعا .

---

٥ـ كيف تتم الاستفاده من الإجماع في الوقت الحاضر؟

عن طريق إيجاد مجمع فقهي عالمي يضم جميع المجتهدين من جميع الأقطار الإسلاميه وتعرض عليهم المسائل والوقائع الجديده لدراستها وإيجاد الأحكام الشرعيه لها .

##########

١ـ اذكر أركان القياس ؟

١ـ الأصل : الواقعه التي ورد بحكمها نص أو إجماع مثل ( الخمر ) ويسمى المقيس عليه أو المشبه به .



الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها www.kwsfna.com

أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٢ـ الفرع : الواقعه التي لم يرد فيها نص أو إجماع ويراد إلحاقها بالأصل في حكمه مثل( النبيذ أو المخدرات) ويسمى المقيس أو المشبه.

٣ـ حكم الأصل : الحكم الشرعي الذي ثبت في الأصل ويراد تعديته إلى الفرع ( تحريم الخمر ) . .

٤ـ العله : الوصف الذي بني عليه الحكم في الأصل وهو موجود في الفرع ( السكر ) . .

---

٢ـ حجية الإجماع؟ ١ـ أن يوجد في عصر وقوع الحادثه عدد من المجتهدين .

٢ـ أن يتفق الحكم الشرعي في الواقعه جميع المجتهدين من المسلمين وقت وقوعها

==========

## الدرس السابع عشر ـ الفقه الدرس الثالث : الاجتهاد وضوابطه

١ـ دلل على مشروعية الاجتهاد من القرآن الكريم والسنه النبويه والإجماع؟

١ـ القرآن الكريم : ( وَلَوْ رَدُّوهُ إِلَى الرَّسُولِ وَإِلَىٰ أُولِي الْأَمْرِ مِنْهُمْ لَعَلِمَهُ الَّذِينَ يَسْتَنْبِطُونَهُ مِنْهُمْ ) ( وَأَمْرُهُمْ شُورَى بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنفِقُونَ )تعني البحث عن الصواب فيما عرض من أمور وفق أدلة الشرع المنصوص منها وغير المنصوصه وهذا لا يكون إلا من خلال اجتهاد أهل الرأي على اختلاف تخصصاتهم وتنوع خبرتهم .

٢ـ السنه النبويه: ( عن عمرو بن العاص أنه سمع رسول الله عليه الصلاة والسلام يقول : إذا حكم الحاكم فاجتهد ثم أصاب فله أجران وإذا حكم فاجتهد ثم أخطأ فله أجر ) .

إقرار النبي عليه الصلاة والسلام لعمرو بن العاص لما صلى في إحدى السرايا بأصحابه وكان جنبت ولم يغتسل فاجتهد وتيمم وكانت ليلة شديدة البروده (وَلا تَقْتُلُوا أَنفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيماً ) .

٣ـ الإجماع : أجمعت الأمه على مشروعية الاجتهاد .

---

٢ـ اذكر حكم الاجتهاد ؟ فرض كفايه إذا قام به البعض سقط عن الباقين .

---

٣ـ اذكر شروط الاجتهاد ؟ ١ـ معرفة القرآن الكريم . ٢ـ معرفة السنه النبويه . ٣ـ معرفة الإجماع .
٤ـ معرفة اللغه العربيه . ٥ـ معرفة أصول الفقه . ٦ـ العلم بمقاصد الشريعه .

---

٤ـ اذكر ما لا يجوز في الاجتهاد ؟ ١ـ في العقائد . ٢ـ قواعد العبادات وحكامها .
٣ـ لا اجتهاد بالرأي فيما فيه نص .

---

٥ـ ما المقصود الاجتهاد الجماعي ؟ بذل مجموعه من فقهاء العصر جهدهم في الوصول إلى حكم شرعي في مسأله واقعه مستجده بعد التشاور والمناقشه بينهم .

---

٦ـ دلل على مشروعية الاجتهاد الجماعي ؟ من السنه خبر اجتهاد الصحابه في فهم قول الرسول عليه الصلاة والسلام لهم يوم الخندق بعد أن ظهرت خيانة بني قريظه بوقوفهم مع الأحزاب ( عن ابن عمر قال : قال النبي صلى الله عليه و سلم لنا لما رجع من الأحزاب لا يصلّين أحد العصر إلا في بني قريظة فأدرك بعضهم العصر في الطريق فقال بعضهم : لا نصلي حتى نأتيها وقال بعضهم بل نصلي لم يُرِدْ منا ذلك فذكر للنبي صلى الله عليه وسلم فلم يعنف واحداً منهم ).


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

---

٧ـ ما النتائج المترتبه على الاجتهاد الجماعي؟

١ـ غلق الباب على الذين يتجرؤون على الفتوى دون علم . ٢ـ سد النقص الحاصل في المستوى العلمي .

==========

## الدرس الثامن عشر ـ التهذيب الدرس الثالث : الأدب مع النفس

١ـ ما مظاهر اهتمام الشريعه الإسلاميه بالتعامل مع النفس وتهذيبها؟

١ـ التأكيد المتكرر في نصوص القرآن الكريم والسنه النبويه على تهذيب النفس .

٢ـ من مقاصد بعثة النبي عليه الصلاة والسلام تزكية النفوس لتعبد ربها حق عبادته .

٣ـ الثواب الجزيل الذي أعده الله لمن زكى نفسه بالطاعات وجنبها الفواحش .

---

٢ـ ما الآداب المزكيه والمطهره للنفس؟ ١ـ التوبه . ٢ـ المكاشفه . ٣ـ المعاهده. ٤ـ المراقبه.

٥ـ المجاهده .

| الآداب | معناهـــا |
|---|---|
| التوبه | التخلص من سائر والمعاصي بالتوبه. |
| المكاشفه | أن يكاشف الإنسان نفسه فيحدد الداء الذي يعاني منها في إيمانه أو أخلاقه أو معاملاته ويكاشفها هل هي على استقامه أم بها بعض العيوب ليتخلص منها . |
| المعاهده | أن يضع المسلم عهدا بينه وبين الله ألا يقع في معصيه كبيره أو صغيره ليحسن صورته أمام الله . |
| المراقبه | أن يأخذ المسلم نفسه بمراقبة الله في كل لحظه حتى يتم لها اليقين بأن الله عالم بأسرارها. |
| المجاهده | مخالفة هوى النفس في شهواتها . |

---

١ـ ما الآثار المترتبه على تهذيب النفس؟ ١ـ تجعل المخلوق موصولا بخالقه .

٢ـ الفلاح بالدنيا والنجاة بالآخره . ٣ـ راحة البال وسكينة القلب وانشراح الصدر .

٤ـ الثبات على الدين والطاعه . ٥ـ إشاعة الألفه والمحبه بين أفراد المجتمع .

٦ـ ترفع شأن صاحبها فيقتدي به الآخرون ويحترمونه .

---

١ـ ما أهمية تربية النفس في رقي المجتمعات والمحافظه على مقوماتها؟ تتربى النفس على الإتقان والإحسان والجوده وبذلك ترتقي وتتطور المجتمعات .

==========

## الدرس التاسع عشر ـ الثقافه الإسلاميه الدرس الثاني : حقوق غير المسلمين في المجتمع الإسلامي

١ـ اذكر حقوق غير المسلمين في الإسلام؟ ١ـ حق العقيده . ٢ـ حق التعليم والتعلم .

٣ـ حق الأمن . ٤ـ حق العمل . ٥ـ حق التملك . ٦ـ حق الجوار .

---

٢ـ عدد النماذج التاريخيه التي تحدد علاقة المسلمين بغيرهم؟



الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها www.kwsfna.com

أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

١ـ وثيقة المدينه . ٢ـ عهد النبي لأهل نجران . ٣ـ عهد أبو بكر الصديق لأهل نجران .

٤ـ عهد عمر بن الخطاب لأهل إيلياء . ٥ـ حق التملك . ٦ـ حق الجوار .

---

٣ـ علل لأهل الذمه الحق في التجاره وكل مناشط الحياة؟ لأن الإسلام يعتبرهم جزءا من نسيج هذه الدوله ولا يحب أن ينعزلوا .

==========

## الدرس العشرون ـ الثقافه الإسلاميه الدرس الثالث : مفهوم الجهاد والفرق بينه وبين الإفساد

١ـ اذكر أنواع الجهاد؟ ١ـ جهاد النفس . ٢ـ جهاد الشيطان . ٣ـ جهاد الكفار .

| | |
|---|---|
| جهاد النفس | بمحاسبتها ومخالفتها . |
| جهاد الشيطان | باتخاذه عدوا وهو الأصل . |
| جهاد الكفار | أمر الله بجهاد الكفار لحماية المسلمين . |

---

٢ـ ما أسباب القتال في الإسلام؟ ١ـ رد الاعتداء . ٢ـ الوقايه من العدوان . ٣ـ نصرة المظلوم .

---

٣ـ سن الإسلام قواعد للقتال وأخلاقيات وآداب اذكرها؟ ١ـ منع قتل الأطفال والشيوخ . ٢ـ منع قتل العمال

٣ـ احترام الإنسانيه . ٤ـ منع التخريب دون ضروره .

==========

# اللغه العربيه

مذكرة اللغه العربيه الفصل الأول للصف العاشر ٢٠١٤ ـ ٢٠١٥ م

## الفتره الأولى

## الدرس الأول : الإيمان الصادق وأثره في نفوس المؤمنين

### أولا ـ الفهم والاستيعاب :

١ـ سجل فيما يأتي المناسبه التي نزلت فيها الآيات الكريمه ؟

ـ قال المفسرين : أصاب أهل المدينه الجوع والغلاء فقدم دحيه بن خليفه الكلبي في تجاره من الشام وضرب بها طبل يؤذن للناس بقدومه وكان الرسول صلى الله عليه وسلم يخطب من يوم الجمعه فلم يبق معه في المسجد إلا اثنا عشر رجلاً منهم أبو بكر وعمر .

---

٢ـ سجل في الفراغات التاليه المعاني الرئيسيه التي يمكن فهمها من الآيات الكريمه؟

١ـ كل ما في الوجود يسبح لله . ٢ـ إتباع شرع الله يُزكي النفوس ويطهر القلب .

٣ـ لليهود أخلاق ذميمه . ٤ـ صلاة الجمعه واجبه والعمل بعد الصلاة يحقق النفع للمسلمين .

---

٣ـ أكمل في ضوء فهمك للآيات الكريمه ما يأتي؟

١ـ تربية الجماعه المسلمه وبناء نفوسها على النحو الذي أراده الله لها يحتاج من القائمين على أمر الدعوه إلى ( دعوة الناس بالحكمه والموعظه الحسنه وتبليغ دعوة الله ).

٢ـ النفس البشريه بخيرها وشرها قابله لأن تصعد مراقي العقيده والتطهر والتزكيه إذا ما تهيأ لها( مناخ صالح للإيمان بالله ورسوله والقدوه الحسنه الصالحه التي تأخذ بيدها ).

٣ـ نستنتج من سلوك الذين تركوا الصلاة واتجهوا إلى التجاره واللهو ( حب الدنيا والتهافت على المال ).

٤ـ نستنتج أن كل من ما في السماوات والأرض يسبح لله أن ( الله هو الخالق لكل ما في الوجود لذلك هو المستحق للعباده).

---

٤ـ إلى أي الرأيين التاليين تميل في تفسير الأميين؟

ـ الرأي الأول : يقول أصحابه إن العرب سموا بالأميين لأنهم كانوا لا يقرؤون ولا يكتبون .

ـ الرأي الثاني : يقول أصحابه إن العرب كانوا في رأي اليهود من الأمم الأخرى الذين كانوا يرونهم دونهم فهم فاليهود شعب الله المختار وما غيرهم أدنى منهم .

---

٥ـ ما العلاقه بين ما جاء في الآيات من فضل الله الذي من به على العرب وموقف اليهود من العمل بالتوراة ؟

من الله على العرب بأن بعث فيهم رسول منهم ثم أخبرهم عن موقف اليهود من العمل بالتوراة تحذيراً للعرب من أن يصنعوا صنيعهم .

---

٦ـ ( من الذين حملوا التوراة ثم لم يحملوها ) ما المقصود بالتعبير القرآني السابق؟

جحود اليهود وكفرهم وعدم إتباع منهج الله وشرعه المكلفين به في التوراة .

---



أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٧ـ قال تعالى : ( قل يا أيها الذين هادوا إن زعمتم أنكم أولياء لله من دون الناس فتمنوا الموت إن كنتم صادقين ولا يتمنونه أبداً بما قدمت أيديهم والله عليم بالظالمين)

ـ لمن توجه الأمر في الآيه؟ لليهود .

ـ ما الذي أشارت إليه الآيه السابقه ؟ زعموا أنهم شعب الله المختار وأنهم أولياؤه .

ـ ما الدليل الذي قدمته الآيه السابقه على اختلاف حقيقة اليهود عن ظاهر أقوالهم؟ خوفهم من الموت .

ـ أين تجد في الآيات الترغيب في الانخلاع من شؤون التجاره والمعاش واللهو؟ في قوله تعالى : ( قل ما عند الله خير من اللهو ومن التجاره والله خير الرازقين ) .

ـ قال تعالى : ( واذكروا الله كثيراً لعلكم تفلحون ) وضح الدعوه التي تحملها الآيه الكريمه السابقه ونتيجتها العمليه بها في سلوك الفرد المسلم؟ كثرة ذكر الله من تسبيح وتكبير وتهليل ونتيجتها الهدايه والإيمان والتقوى.

**********

## ثانيا : الثروه اللغويه :

ـ (يسبح لله ما في السماوات وما في الأرض) ـ (الملك القدوس العزيز الحكيم) ( يتلوا عليهم آياته ويزكيهم ويعلمهم الكتاب والحكمه ) .

١ـ سجل في الفراغات التاليه معني كل كلمه تحتها خط مما سبق مستعيناً في ذلك بمعجمك :

ـ يسبح : ينزه ويقدس . ـ القدوس : المنزه عن كل نقص . ـ يزكيهم : يطهرهم .

ـ الحكمه : السنه النبويه ـ العلم والفقه .

---

٢ـ ( مثل الذين حملوا التوراة ثم لم يحملوها كمثل الحمار يحمل أسفاراً )

ـ مفرد أسفاراً : سفر.

ـ ما المقصود بكلمة أسفاراً في الآيه؟ الكتب الكبيره .

---

٣ـ ( فاسعوا لذكر الله وذروا البيع ) سجل في الفراغ الذي تجده لكلمة(ذروا) في المعجم الوسيط ؟ اتركوا .

**********

## ثالثا : السَّلامه اللّغويه :

١ـ قال تعالى : ( مثل الذين حملوا التوراة ثم لم يحملوها كمثل الحمار يحمل أسفاراً ) وضح التصوير الفني وبين أثره في الآيه الكريمه السابقه ؟ صور اليهود الذين كلفوا بالعمل بالتوراة ثم لم يعملوا بها كالحمار يحمل كُتباً لا يستفيد منها على سبيل التشبيه التمثيلي .

---

٢ـ قال تعالى : ( قل يا أيها الذين هادوا إن زعمتم أنكم أولياء لله من دون الناس فتمنوا الموت إن كنتم صادقين ولا يتمنونه أبداً بما قدمت أيديهم والله عليم بالظالمين ، قل إن الموت الذي تفرون منه فإنه ملاقيكم ثم تردون إلى عالم الغيب والشهاده فينبئكم بما كنتم تعملون ) في قوله تعالى (فتمنوا الموت) ما يشير إلى ؟

تحديهم في تمني الموت .

ـ قال تعالى : ( ثم تردون إلى عالم الغيب والشهاده فينبئكم بما كنتم تعملون ) حث على الاستعداد لما بعد الموت .

---

٣ـ قال تعالى : ( وإذا رأوا تجارةً أو لهواً انفضوا إليها وتركوك قائماً قل ما عند الله خير من لهو ومن التجاره والله خير الرازقين ) بم تعلل تقديم التجاره في العباره الأولى وتقديم اللهو في الثانيه؟

الأولى لخروجهم إلى التجاره وتركهم للصلاة فهو من باب اللهو وإن كان تجاره ـ أما الأخرى لتبشيع ما اتجهوا إليه من التجاره وتركهم النبي صلى الله عليه وسلم وهذا سبب نزول الآيات .

==========

## الدرس الثاني : يا أصدقائي

١ـ ما أهمية القراءه لقضاء وقت الفراغ؟ ١ـ تزيد الحصيله الثقافيه واللغويه ٢ـ تنمي المعارف ٣ـ مصدر الأخبار المحليه والعالميه.

---

٢ـ إلام يدعو الكاتب في الموضوع؟ إلى حسن اختيار الصديق وحسن معاملته لتدوم الصداقه .

---

٣ـ ما أهمية الصديق في حياة الإنسان كما أظهرت الفتره السابقه؟ ١ـ يخفف عن الإنسان همومه وأحزانه

٢ـ يجلب له السكينه والطمأنينه والراحه النفسيه ٣ـ يشاركه همومه وأحزانه .

---

٤ـ ما شروط اختيار الصديق ؟ ١ـ التوافق في الميول والأهداف والقيم والنواحي الاجتماعيه .

٢ـ الصدق والإخلاص والأمانه .

---

٥ـ كيف نحافظ على الأصدقاء؟ ١ـ بالإخلاص والوفاء والأمانه وحفظ الأسرار .

٢ـ بقلة العتاب . ٣ـ بالتسامح والموده . ٤ـ بعدم إرهاق الصديق بالمطالب .

---

٦ـ ما هدف الكاتب من هذا الموضوع؟ بيان أهمية الصداقه في حياة الإنسان وكيفية المحافظه عليها واستمرارها وبيان شروط ومعايير اختيار الصديق .

---

٧ـ ما أهمية القيم السلوكيه المستفاده من الموضوع؟ ١ـ الحرص على اختيار الصديق الوفي المناسب.

٢ـ المحافظه على الصداقه ورعايتها . ٣ـ الوفاء والتضحيه للصديق المخلص. ٤ـ التسامح والموده .

٥ـ تجنب إرهاق الصديق بمطالبنا الكثيره .

---

٨ـ من أشهر صديق في التاريخ؟ ولماذا؟ الخليفه أبو بكر الصديق رضي الله عنه لأنه صدق صديقه وآمن بدعوته منذ البدايه وناصره وضحى كثيراً من أجل دعوة الإسلام .

---

٩ـ من أشهر خائن في التاريخ؟ ولماذا؟ بروتوس صديق يوليوس قيصر لأنه انضم للمتآمرين على صديقه وطعنه بخنجره في ظهره .

---

١٠ـ ذكر الكاتب عدة أمثله على وجود الصداقه المخلصه اذكر ثلاثه منها؟

ـ الأول : الذين التفوا حول السيد المسيح ونقلوا إلى الدنيا تعاليمه وانتشروا في الأرض يبشرون بما جاء به نبيهم وصديقهم .

ـ الثاني : صحابة الرسول صلى الله عليه وسلم الذين نصروه وآمنوا بدعوته وأصبحوا بعده حجة في أمور الدين لدى الناس .

ـ الثالث : صداقة أفلاطون لسقراط الذي نقل وكتب أفكار وحوار أستاذه فحفظها للتاريخ .

---

١١ـ علل على الإنسان أن يحسن اختيار الصديق؟ لأن الصديق مرآة صديقه وحسن اختيار الصديق يريح النفس ويبعد المشاكل من إفشاء الأسرار والخيانه ويوفق لعمل الخيرات.

---

١٢ـ المرء أقرانه والطيور على أشكالها تقع ما المقصود بالتعبير السابق؟ يعني أن الناس يحكمون على الإنسان من خلال أصدقائه لأن الأصدقاء غالباً متشابهون في الصفات والأخلاق فلا نجد جاداً يصادق مستهتراً ولا كريماً يصادق بخيلاً وهكذا . .

---

١٣ـ وضح المقصود بكل من :

١ـ الصداقه المثاليه طريق ذو اتجاهين ذاهب وعاد : أن الصداقه أخذ وعطاء وليست أخذ فقط .

٢ـ الصداقه كالزهور النادره : أن الصداقه تحتاج إلى رعايه خاصه لتزدهر وتثمر وتستمر .

---

١٤ـ إذا كنت في كل الأمور معاتباً صديقك لم تلق الذي لا تعاتبه ما القيمه المستفاده من البيت السابق؟ التسامح وتجنب العتاب في كل الأمور لكي تستمر الصداقه.

---

١٥ـ قال أرسطو : يا أصدقائي ليس هناك أصدقاء هل تولفق أرسطو رأيه؟ ولماذا؟ لا أوافقه لأن الدنيا ما زالت مليئه بالخير ويوجد فيها الأصدقاء المخلصين .

---

١٦ـ احذر عدوك مره واحذر صديقك ألف مره هل تؤيد الشاعر فيما قاله؟ ولماذا؟ نعم لأن من الضروري الحرص والحذر من الجميع وعدم إفشاء الأسرار لأنه لا يوجد صديق دائم بمعنى الصداقه الحقيقيه في هذا الزمن القائم على المصلحه الشخصيه .

---

١٧ـ هات مضاد الآتي : ـ يندر : يكثر ـ جاد : مستهتر ـ يبوح : يكتم ـ الأمان : الخوف

ـ هات مرادف الآتي : ـ هواجس : خواطر ـ يتوجس : يتوقع ـ يتخوف ـ هفوات : أخطاء

ـ الحميم : المقرب

ـ هات مفرد الآتي : ـ الأمصار : مصر ـ الحواريين : الحواري ـ الصحابه : صحابي

ـ متآمرون : متآمر

---

١٨ـ الصداقه كالزهور النادره تحتاج إلى رعايه خاصه لكي تزهر ويفوح عطرها وضح الصوره البلاغيه في التعبير السابق وبين نوعها ودلالتها؟

ـ التوضيح : شبه الصداقه بالزهور النادره . ـ نوعها : تشبيه تام ـ تشبيه مرسل ـ تشبيه مفصل .

ـ دلالتها : تدل على أن الصداقه تحتاج إلى رعايه خاصه واهتمام لكي تستمر .

ـ عبر عن التعبير الخيالي السابق بتعبير حقيقي ؟ الصداقه تحتاج إلى اهتمام وجهد لكي تستمر .

---

١٩ـ صديقك مرآة نفسك وضح الصوره البلاغيه في التعبير السابق وبين نوعها ودلالتها؟

ـ التوضيح : شبه الصديق بالمرآة . ـ نوعها : تشبيه بليغ .

ـ الدلاله : تدل على أن الإنسان يحكم عليه من خلال صديقه.

---

٢٠ـ الصداقه الحقيقيه طريق ذو اتجاهين وضح الصوره البلاغيه في التعبير السابق وبين نوعها ودلالتها؟

ـ التوضيح : شبه الصداقه بطريق ذو اتجاهين . ـ نوعها : تشبيه بليغ .

ـ الدلاله : تدل على أن الصداقه أخذ وعطاء .

---

٢١ـ الصداقه الحقيقيه طريق ذو اتجاهين ـ الصداقه الحقيقه أخذ وعطاء أي التعبيرين السابقين أجمل؟ ولماذا؟

الأول لأنه تعبير خيالي حيث شبه الصداقه بطريق ذو اتجاهين يوضح المعنى في صوره محسوسه وجميله .

---

٢٢ـ بين المحسن البديعي فيما يأتي ؟

ـ لا يصادق المستقيم مستهتراً : طباق ـ والجاد عابثاً : طباق ـ والمتدين منحرفاً : طباق

==========

## الدرس الثالث : جليله بنت مره

### أولا ـ الفهم والاستيعاب :

١ـ ما الظروف الاجتماعية التي عاشتها الشاعرة ودعتها إنشاد هذه القصيدة ؟ قتل أخيها جساس زوجها كليبا والحالة المأساوية التي وصلت إليها.

---

٢ـ ما أهم ملامح البيئة الجاهلية التي تكشف عنها القصيدة ؟ ١ـ الرعونة والطيش .

٢ـ العصبية القبليه ٣ـ أخذ المرء بجريرة غيره ٤ـ البكاء على الميت ٥ـ عادة الأخذ بالثأر

---

٣ـ ما أثر عل جساس عل حياة الشاعرة الاجتماعية ؟ دمر حياتها الاجتماعية فبعد قتل زوجها وعماد بيتها طردت من بيتها وعوملت كعدو قاتل .

---

٤ـ ما نتائج قتل كليب عل حياة الشاعرة ؟ ١ـ هدم أسرتها و أفقدها عماد بيتها ورب أسرتها وأصبحت يائسة تنتظر أجلها. ٢ـ التهديد بهدم بيت أهلها إذا قُتل أخوها ثأراً .

---

٥ـ ما المشاعر والإحساسات التي تعبر عنها الشاعرة في هذه الأبيات ؟ الحزن والأسى ـ الألم والمراره ـ الاشفاق على أخيها .

---

٦ـ ارتبطت إحساسات الشاعرة وعواطفها بالظروف التي ألمت بها وضح ذلك ؟ إن إحساس الشاعرة بالحزن والأسى والألم مصدره ما جرى لزوجها على يد شقيقها وما تنتظره من ثأر وما يترتب عليه من أحزان .

---

٧ـ من العادات الجاهلية التي أبرزتها الأبيات : ـ الثأر : أخذ المرء بذنب غيره .

ـ ومن سلوكيات البيئة الاجتماعية التي أبرزتها الأبيات : اللوم والعتاب ـ الرعونه والطيش ـ البكاء على الميت .

ـ كما أبرزت الأبيات مكانة المرأة ودورها ي الحياة الاجتماعية في البيئة الجاهلية .

---

٨ـ وازن بين البيئة الجاهلية والبيئة العربية في هذا العصر من حيث :

ـ علاقة المرأة بأسرتها الأولى . ـ علاقة المرأة بأسرتها الثانية بعد زواجها .
ـ مشاركة المرأة في محن مجتمعها . ـ عادة الثأر .

| مجال الموازنة | البيئة الجاهلية | البيئة العربية الحاضرة |
|---|---|---|
| علاقة المرأة بأسرتها | كانت تابعة للرجل ومنسوبة إليه لا ترث وقد تدفن حيه في صغرها | مكرمة وليدة و فتاة وزوجة وأما لها ما لها وعليها وما عليها |
| علاقة المرأة بأسرتها الثانيه بعد الزواج | الزوجة في الجاهلية وسيلة إنجاب تتبع زوجها وتقوم على شؤونه وأمور بيته وهو السيد المطاع . | تشارك زوجها في بناء الأسرة ولها دور فعال في تربية الأبناء وتعليمهم |
| مشاركة المرأة في محن مجتمعها | كانت تنأى عن القيام بأي دور فعال فهي مهمشة لا يأخذ برأيها وغالبا ما تقع ضحية الحروب والغزوات | أصبحت تنهض بأعباء كثيرة في مختلف مجالات الحياة |
| الثأر | كانت عادة مستشرية في المجتمع الجاهلي وقد يسرف ولي القتيل وقبيلته في القتل | أصبح الثأر قصاصا بيد ولي الأمر يحكم فيه بالعدل . |

---

٩ـ وضح موقف الإسلام مما يأتي :

ـ عادة الثأر : حرمها الإسلام وسن عقوبة القصاص التي تناط بالحاكم
ـ دور المرأة في المجتمع : لقد ساوى الإسلام بين الرجل والمرأة في الحقوق والواجبات.

---

١٠ـ ض علامة ( √ ) أمام العبارة الصحيحة فقط مما يلي :

ـ الأبيات تعبير صادق عن البيئة الاقتصادية التي عاشتها الشاعرة .
ـ من أهم المؤثرات في البيئة الجاهلية عادة الثأر . ( √ )
ـ الحالة النفسية المسيطرة على الشاعرة أثرت في البيئة الاجتماعية التي صورتها .
ـ المشاعر التي عبر ت عنها القصيدة انعكاس للظروف الاجتماعية التي مرت بها الشاعرة ( √ )
ـ تطلب الشاعرة عدم لومها والتماس العذر لها . ( √ )
ـ سلوك جساس وقتله كليبا مرفوض في هذا العصر . ( √ )
ـ جليلة متوازنة العاطفة بين أخيها وزوجها . ( √ )

---

١١ـ من تخاطب الشاعرة في البيت الأول ؟ وماذا تطلب ؟ أخت زوجها ـ تطلب عدم التسرع في لومها حتى تتأكد .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

١٢ـ ما علاقة البيت الثاني بالبيت الأول ؟ توضيح و تأكيد .

---

١٣ـ ضع علامة ( √ ) أمام التكملة الصحيحة يما يلي :

١ـ فعل جساس على وجدي به قاطع ظهري ومدن أجلي : هذا البيت يكشف عن : أثر فعل جساس في حياة الشاعرة .

٢ـ عاقة البيت التاسع بالبيت الثامن : تفصيل بعد إجمال .

---

١٤ـ ما السلوك الذي ترفضه في هذه الأبيات ؟ ولماذا ؟ أخذ الإنسان بجريرة غيره ـ الرعونة والطيش وذلك لأنها تهدي إلى عواقب وخيمة وآثار سلبية على الفرد والمجتمع .

ـ اختر التكملة الصحيحة من البدائل التالية لكل مما يأتي :

ـ الهدف الذي رمت إليه الشاعرة من القصيدة هو : التعبير عن محنتها والظروف التي ألمت بها .

ـ البيئة التي تجلت في النص الشعري هي بيئه : اجتماعية

ـ تتنازع الشاعرة عاطفتان رئيستان هما : الحزن والشفقة

ـ جاءت عاطفة الشاعرة في هذا النص : متصاعدة

ـ العلاقة بين شطري البيت الرابع علاقة : سبب و نتيجة

**********

ثانيا : الثروه اللغويه :

١ـ ارجع إلى معجمك وهات معنى كل كلمة مما يلي :

ـ اللوم : العتاب ـ الوجد : الحب الشديد ـ المصمى : المقتول في مكانه رميا بسهم أو بنحوه

ـ رزء : مصيبة ـ ثكل : فقد الحبيب .

٢ـ هات المعنى السياقي للكلمات التي تحتها فيما يأتي :

ـ كلمة ( اعذلي ) في البيت الثاني : لومي وعاتبي ـ كلمة ( مدن أجلي ) في البيت الخامس : معجل بموتي

ـ كلمة ( لم أحفل ) في البيت السادس : لم أهتم ـ لم أبال.

ـ كلمة ( تفتلي) في البيت السابع : تفصل عن الرضاع وتفطم ـ أو تنظف الشعر .

٣ـ هات جمع الكلمات الآتية :

ـ الأجل : الآجال . ـ الدهر : الدهور . ـ رزء : أرزاء

٤ـ حدد معن ما تحته خط يما يلي :

ـ درك الثائر يشفيه : حصوله على ثأره . ـ تدارك القوم : تلاحقوا .

ـ استدرك عليه القول : أصلح خطأه . ـ استدرك الطالب ما فاته : تداركه ـ استرجعه .

---

٢ـ اختر التكملة الصحيحة من البدائل التالية لكل مما تحته خط فيما يلي :

١ـ جمع كلمة ( رزء ) : أرزاء .

٢ـ جل عند فعل جساس فيا حسرتي عما انجلت أو تنجلي . جل في البيت السابق بمعنى : عظم

---

٣ـ بين معنى وجد فيما يأتي من أمثلة :

ـ قال تعالى ( كلما دخل عليها زكريا المحراب وجد عندها رزقاً ) سورة مريم ٣٧ : لقي

ـ فعل جساس على وَجدي به قاطع ظهري ومدن أجلي : حبي

ـ وجد الأم على ابنها قاصم ظهره : غضب

ـ وجدت الخنساء على أخيها صخر فملأت الدنيا شعراً : حزنت

---

٤ـ خصني قتل كليب بلظى من ورائي ولظى مستقبلي ما المقصود بقول الشاعرة ( لظى من ورائي ): ( لظى مستقبلي )

ـ لظى من ورائي : قتل كليب ـ لظى مستقبلي : أخذ الثأر بقتل جساس

**********

## ثالثا : التذوق الفني :

١ـ جاءت ألفاظ النص مناسبة للتعبير عن البيئة الجاهلية هات من النص أبرز خمسة ألفاظ تؤكد ذلك

( الثأر ـ تفتلي ـ رمية المصمى ـ احتلبوا ـ ثكل ـ أكحلي )

---

٢ـ التعبيرين التاليين أكثر تأكيدا في التعبير عن المعنى ؟ ولماذا ؟

( إنني قاتلة مقتولة) (أنا قاتلة مقتولة) : الأول : لوجود إن المؤكدة.

---

٣ـ وضح الصورة الفنية فيما يأتي وبين أثرها في الكشف عن ملامح البيئة الجاهلية .

ـ لو بعين فقئت عيني سوى أختها فانقأت لم أحفل : استعارة تمثيلية تبين منزلة الأخ والزوج عند المرأه .

ـ تحمل العين قذف العين كما تحمل الأم أذى ما تفتلي : تشبيه تمثيلي يبين الآثار المترتبة على صلتها بأخيها القاتل سواءً من الناحية الاجتماعية أو النفسيّة.

ـ ورماني قتله من كثب رمية المصمى به المستأصل

ـ ورماني قتله : استعارة مكنية حيا شبهت الشاعرة قتل كليب بالصياد الذي رماها بسهم نافذ مما يبرز معاناة الشاعرة.

ـ ورماني قتله ..... رمية المصمى به : تشبيه بليغ يبين شدة حزنها وتبرز الصورة منشطا من مناشط الجاهلية وهو احترافهم الصيد بالرماية.

---

٤ـ احكم عل كل عبارة مما يلي بكلمة ( أوافق ) أو ( لا أوافق ) :

ـ الصور الفنية جاءت في هذا النص مصطنعة متكلفة غير مهثرة (لا أوافق)

ـ عكست الصور الفنية في هذا النص مشاعر وأحاسيس الشاعرة (أوافق)

ـ نجحت الشاعرة في إثارة مشاعرنا ومشاركتها محنتها (أوافق)

ـ تميزت ألفا الشاعرة بالقوة والج ا زلة (أوافق)

ـ اختر التكملة الصحيحة من البدائل التالية لكل مما يأتي :

ـ ( ليته كان دمي ) الأسلوب الإنشائي في العبارة السابقة : تمنٍّ

ـ (فعل جساس على وجدى به قاطع ظهري ومدن أجلي) التعبير بـ (قطع الظهر ودنو الأجل ) في البيت السابع من قبيل : الكناية

ـ المحسن البديعي في كلمتي ( أذى / قذى ) جناس ناقص

**********

رابعا :السَّلامه اللّغويه :

١ـ فعل جساس على وجدي به قاطع ظهري ومدن أجلي
لو بعين فقئت عيني سوى أختها فانقأت لم أحفل
تحمل العين قذى العين كما تحمل الأم أذى ما تفتلي

١ـ استخرج من الأبيات السابقة ما يلي :

ـ نكرتين : ( عين ـ قاطع ) ـ معرفتين مختلفتين وبين نوع كل منهما : ( الأم : معرف بأل ـ جساس : علم )

ـ اسما منقوصا وبين موقعه الإعراب وعلامة إعرابه.
مدن : اسم معطوف مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة على الياء المحذوفة

ـ فعلا معربا وبين علامة إعرابه : تفتلي : مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة

٢ـ أعرب ما تحته خط في الأبيات السابقة :

ـ فعل : مبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة ال اهرة.
ـ وجد : اسم مجرور وعلامة جره الكسرة المقدرة والياء : ضمير مبني في محل جر مضاف إليه.
ـ قاطع : خبر مرفوع وعلامة رفع الضمة الظاهرة.
ـ أختها : مضاف إليه مجرور بالكسرة والهاء ضمير مبني في محل جر مضاف إليه.
ـ تحمل العين : فاعل مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.
ـ قذى العين : مضاف إليه مجرور وعلامة جره الكسرة الظاهرة.

---

٢ـ أكمل الجمل الآتية بما هو مطلوب أمام كل منها :

ـ لا شيءَ أقدر عل تصوير ظروف المجتمعات من الأدب ( اسم " لا " الناهية للجنس مضبوط )
ـ إن أخا الشاعرة قتل زوجها ( اسم إن مضبوط)
ـ ليت الجاهليين ابتعدوا عن عادة الثأر ( اسم ليت ي صورة جمع المذكر السالم)
ـ كأن الأدب الجاهلي مرآةً تعكس البيئة الاجتماعية والسياسية (خبر كان مضبوط)

٢ـ أعرب ما تحته خط فيما يأتي :

ـ ليته كان دمي احتلبوا درك منه دمي من أكحلي-
ـ كان : فعل ماض ناقص مبني على الفتح ـ اسمه : ضمير مستتر تقديره ( هو )
ـ دمي: خبر كان منصوب وعلامة نصبه الفتحة المقدرة.

ـ إنني قاتلة مقتولة ولعل أن يرتاح لي

ـ إنني : إن : حرف ناسخ

ـ الياء : ضمير متصل مبني على السكون في محل نصب اسم إن

ـ قاتلة : خبر إن مرفوع وعلامة رفعه الضمة

ـ مقتولة : خبر ثان مرفوع وعلامة رفعه الضمة

ـ لعل : حرف ناسخ

ـ الله (لفظ الجلالة) : اسم لعل منصوب وعلامة نصبه الفتحة.

ـ أن يرتاح :(أن) حرف نصب ( أن يرتاح ) فعل مضارع منصوب بـ( أن )وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة وفاعله ضمير مستتر تقديره هو و(أن يرتاح ) والجملة الفعلية في محل رفع خبر لعل وأن هنا زائدة لضرورة الشعر ولتضمين لعل معنى عسى لأنّ خبر لعل المضارع لا يقترن بأن .

---

٣ـ بين سبب كتابة الهمزة على الصورة التي كتبت عليها في الكلمات الآتية :

ـ امرئ : متطرفة بعد كسر ـ فقئت : متوسطة مفتوحة بعد كسر.

ـ انفقأت : متوسطة مفتوحة بعد فتح . ـ رزء : متطرفة بعد ساكن.

---

٤ـ هات ثلاثة نظائر في الرسم الكتابي لكلمة ( قذى ) : فتى ـ هدى ـ مدى

==========

## الدرس الرابع : عيد الفقير

### أولا ـ الفهم والاستيعاب :

١ـ اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

١ـ الفكرة الرئيسة للموضوع هي : الأعياد تشق على الفقراء .

٢ـ هدف الكاتب من الموضوع : تبصير الناس بحق هؤلاء في أموالهم .

٣ـ مما لـ يستند إليه الكاتب للوصول إلى هدفه : أدلة من الكتاب و السنة .

٤ـ أراد الله بفرض زكاة الفطر والنحر في عيد الأضحى : سعادة الناس جميعا .

٥ـ الأعياد مذلة لموالد الفقير : لشعوره بالتقصير في حق أبنائه .

---

٢ـ ما رأيك في قصة الرجل الذي تحايل حتى أصابه المرض كما أوردها الكاتب ؟ ينبغي مصارحة الأبناء بالحقيقة مع إعطائهم الأمل في التحسن وغرس الرضا بالقدر .

---

٤ـ ضع العلامة ( √ ) أما العبارة الصحيحة والعلامة ( × ) أمام العبارة غير الصحيحة مما يأتي :

ـ تتجلى حاجة الفقير خاصة في العيد . ( √ )

ـ هدف الكاتب المباشر الدعوة لإخراج الزكاة. ( × )

ـ زكاة الفقير تختلف شكلا و مضمونا عن زكاة الغني . ( √ )

**********

ثانيا : الثروه اللغويه :

١- وضح المقصود بالعبارات التالية في الفراغ أمامها :

- يكره السرور النافر على الإلمام ببيته وقلبه : يحاول أن يدخل السرور إلى بيته عنوة وغصبا متحايلا .

- أطفاله الفارين في حنانه وهم يحلمون بالثوب الجديد :حنان الأب يعوض أبناءه الشقاء و الحرمان لأنه لا ملجأ لهم من الفقر والحرمان إلا حنان الأب .

- يرفلون في الوشي و يلهون باللعب : يعيشون في رغد العيش والرفاهية ويتقلبون في النعيم ويتمتعون بالزينة والبهجة والسعادة .

---

٢- اكشف في قاموسك عن معاني الكلمات التالية :

- المكظوظ : الممتلئ من الطعام حتى لا يطيق التنفس كناية عن الغنى واليسار .

- عبقري : حاد الذكاء نسبة إلى عبقر وهي صفة لكل ما يبالغ في وصفو .

- البلورية : الزجاجية البراقة الشفافة اللامعة .

- مياومة : عامل مستأجر باليوم .

---

٣ - حدد معنى ما تحته خط في السياقات الاغوية الآتية :

- اعتلج الهم في صدر الفقير : اجتمع في صدره. - اعتلج الجنود في المعركة : اقتتلوا واصطرعوا

٢- انكفأ الطالب على دراسته : مال - انكفأ الفقير على بيته : انصرف - انكفأ المسافر إلى أهله : رجع

**********

ثالثاً : التذوق الفني :

١- ودخل العيد بضوضاء وخيلاء على هذه الأسرة البائسة فوجدها عاكفة على سرير مريضها الموجع مضرمة الأنفاس لهيفة القلب لا أمل لها إلا في أن يعافي عميدها و يحيا فانكفأ العيد النشوان المرح خجلان عن هذا المنظر . عبر عن الفقرة السابقة بأسلوب مباشر .

- في يوم العيد الذي يسعد فيه الناس تنتظر هذه الأسرة الفقيرة شفاء عائلها الذي يتولى أمورها وهي قلقة حزينة فيكون يوم العيد يوم بؤس عليها .

---

٢ - الأعياد فضيحة لمبيت البائس الأعياد تبدي حال الفقير للناس أي التعبيرين أجمل؟ ولماذا ؟

التعبير الأول أجمل وأدق في أداء المعنى فهو يبين شدة بؤس البيت ومشقة العيد على الفقير ولأن كلمة فضيحة أبشع في إظهار الفقر من كلمة تبدي .

---

٣- ( العيد ذو وجوه شتى منها العابس والباسم ) اشرح الصورة في العبارات السابقة مبينا أثرها في المعنى .

شبه العيد بإنسان عابس وباسم ويدل على تباين مظاهر العيد على كل من الفقير والغني وفيها تشخيص للمعنوي وإبرازه في صورة حسية .



أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٤- ( ولكن القدر لحكمة لا يدركها البصر المحدود جعلها لغيري لذة بالقدرة ، ولنفسي ألما بالعجز ، ولأولادي شقاء بالحرمان ، فليت القدرة ترحم الفقير ، وليت العجز يدرك المعونه ، وليت الحرمان يخطئ الطفولة ).

أكمل الفراغات فيما يأتي :

- حسن تقسيم الفقرة إلى جمل متكافئة أورث العبارة : جرسا موسيقيا وتنغيما تطرب له الآذان .

- تكرار كلمة ليت أوحى : التأكيد على ضرورة مساعدة الفقير والتخفيف عنه وتأكيد الرغبة في التخفيف عن الفقير وتجنيب هذا الفقير البؤس والرغبة في انتشال الفقير من حال البؤس والشقاء .

---

٥- بم توحي التعبيرات الخيالية الآتية :

- ( فيكربه الأسى وتصيح الحسرة في نفسه ) : توحي بشدة الألم والشقاء وقوة تأثيرها في نفس الفقير .

- واعتلج في صدره الهم ) : توحي بكثرة الهموم وتزاحمها في صدره .

- ( فانكفأ العيد النشوان المرح خجلان عن هذا المنظر الأليم إلى مجال البهجه والنعيم في قصور الكبراء و الأغنياء والسادة ) : توحي باختفاء السعادة في العيد و سيطرة الحزن والألم .

---

٦- ميز الأسلوب الإنشائي من الخبري فيما يلي مبينا الغرض البلاغي منه :

- وارحمتاه للفقير : أسلوب إنشائي نداء ( نُدبةُ ) غرضه التحسر وإظهار الحزن والحسرة والألم .

- إن الفقير يزكي بقوته والمسكين يضحي بصحته : أسلوب خبري غرضه إظهار فضل الفقير والشفقة عليه

- فهل فهم ذوو القلوب الغلف ؟ : أسلوب إنشائي غرضه النفي المتضمن الزجر والتوبيخ .

- ليت الأيام تمضي إلى غايتها : أسلوب إنشائي التمني حقيقي .

---

٧ - كان للمحسنات البديعية دور بارز في الإعانة على تحقيق هدف الكاتب دلل على ذلك من خلال الفقره التاليه ؟

( أهذا العيد لناس دون ناس أم هو ذو وجوه شتى منها العابس والباسم ومنها الدميم والحسن؟ ولم آثرنا نحن يا أبانا بهذا الوجه الشئيم الكالح ؟ فيجيبيه بالدمعة الباردة والزفرة المحرقة.....)

الطباق بين : الباردة × المحرقة الدميم × الحسن العابس × الباسم

- وكان للطباق دور بارز في الإعانة على تحقيق هدف الكاتب في إظهار ضيق الأبناء بسوء حالهم في العيد .

---

٨-( فليت القدرة ترحم الفقير وليت العجز يدرك المعونة وليت الحرمان يخطئ الطفولة )

تكرار كلمة " ليت " في العبارة السابقة توحي بشدة الرغبة في تجنب هذه الفئات المعاناة و الألم .

---

٩- أجر تشبيها بليغا من إنشائك حول مضمون الجملتين التاليتين : القدرة ترحم الفقير : القدرة أم حنون.

---

١٠- ( فليت القدرة ترحم الفقير ) حدد نوع الصورة السابقة مبينا دورها في إبراز الهدف الذي يرمي إليه الكاتب؟ استعارة مكنية حيث صور القدرة بإنسان يرحم ليبين مدى شدة الحاجة إلى الرحمة بالفقير .

---

١١- سمات أسلوب الكاتب من خلال الموضوع :

ـ كثرة المترادفات والأضداد لتأكيد المعنى من مثل : التيه والزهو ـ الدميم والحسن .

ـ سهولة الألفاظ ومواكبتها للغة العصر. ـ الميل إلى المحسنات البديعية غير المتكلفة .

ـ التنويع بين الخبر والإنشاء . ـ براعة الاستهلال.

---

١٢ـ اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المقترحة :

١ـ الصورة الفنية في ( ولكن المرض أو الموت إذا أصبح أمنية الفقير امتنع كالخير أو عز كالسعادة ) : تشبيه غير تام.

**********

رابعاً : السَّلامه اللّغويه :

١ـ والله إن الصدقة لتسعدن صاحبها في ثوب للشرف يلبس وغضب من الله يطفأ وإن النسوة ليرفعن أيديهن لصاحب الصدقة بالدعاء فلا تكاد السماء تردهن خائبات فطوبى للمتصدقين .

١ـ استخرج من العبارة السابقة الأفعال المبنية وبين علامة بناء كل منها مع ذكر السبب .

ـ لتسعدن : فعل مضارع مبني عمى الفتح لاتصاله بنون التوكيد الثقيلة .

ـ ليرفعن : فعل مضارع مبني عمى السكون لاتصاله بنون النسوة .

٢ـ استخرج من العبارة السابقة المعربة وبين علامة إعراب كل منها :

ـ يلبس : فعل مضارع مرفوع بالضمة ( مبني للمجهول ) .

ـ تردهن : فعل مضارع مرفوع بالضمة .

ـ يطفأ : فعل مضارع مرفوع بالضمة ( مبني للمجهول ) .

ـ تكاد : فعل مضارع مرفوع بالضمة .

---

٢ـ بين سبب رفع كل كلمة مما يلي في موضعها في الموضوع :

ـ هذه نعمك واسعة سابغة و لكن القدر لحكمة لا يدركها البصر المحدود : نعت .

ـ إن الأعياد مذلة لموالد الفقير : خبر إن .

ـ أين الثوب الذي نلبسه : مبتدأ مؤخر .

ـ أهذا العيد لناس دون ناس أم هو ذو وجوه شتى منها العابس والباسم : مبتدأ مؤخر.

---

٣ـ بين سبب نصب كل كلمة مما يلي في موضعها في الموضوع :

ـ نعم للفقير عيد إذا أردنا به الشعائر الدينية والقومية : مفعول به .

ـ إن الأعياد مذلة للوالد الفقير : اسم إن .

ـ ولكن المرض أو الموت : اسم معطوف .

ـ ودخل العيد بضوضائه وخيالئه على هذه الأسرة فوجدها عاكفة عمى سرير مرضيا الموجع : مفعول به ثان وتقبل خال .

---

٤- أعرب الجملة التالية إعرابا كاملا :

ولولا هذه الحيلة التي أنقذت هذا التعيس بالمرض من غير موت لانثنى به الخجل والهم على الموت من غير مرض .

- لولا : حرف شرط غير جازم " امتناع لامتناع " مبني عمى السكون .

- هذه : اسم إشارة مبني في محل رفع مبتدأ والخبر محذوف وجوبا تقديره " موجودة " .

- الحيلة : بدل مرفوع بالضمة الظاهرة .

- التي : اسم موصول مبني في محل رفع صفة .

- أنقذت : فعل ماض مبني عمى الفتح لاتصاله بتاء التأنيث والفاعل ضمير مستتر تقديره (هي) تعود على الحيلة .

- هذا : اسم إشارة مبني في محل نصب مفعول به .

- التعيس : بدل من اسم الإشارة منصوب بالفتحة ( والجملة أنقذت هذا التعيس) لا محل لها من الإعراب جمله صلة الموصول .

- بالمرض : الباء حرف جر المرض اسم مجرور وعالمة جره الكسرة الظاهرة .

- من : حرف جر . - غير : اسم مجرور بالكسرة . - موت : مضاف إليه مجرور بالكسرة .

---

٥- يدعو الإسلام إلى التكافل الاجتماعي . - الأدباء كتبوا عن التكافل الاجتماعي موضوعات كثيرة .

١- لماذا رسمت الألف بعد الواو في ( كتبوا ) و لم ترسم بعد الواو في ( يدعو ) ؟

رسمت الألف بعد ( الواو) في كتبوا لأن( الواو) في ( كتبوا ) واو الجماعة و تتطلب ألفا تسمى الألف الفارقة أما ( يدعو ) الواو فيها أصلية فلا تتطلب الألف الفارقة .

٢- هات ثالثة نظائر لكلمة (يدعو) و ثالثة لكلمة ( كتبوا ) .

- نظائر كتبوا : خرجوا - ربطوا - اجتهدوا . - نظائر يدعو : يقسو – يهجو – يسمو – يعلو – ينجو .

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

## الفتره الثانيه

## الدرس الأول : الحياة والناس

- التعريف بالشاعر : أبو الطيب أحمد بن الحسين الملقب بالمتنبي ولد في عصر الدوله العباسيه بالكوفه بالعراق عام ٣٠٣هـ تعلم القرآن والكتابه وظهر نبوغه في الشعر وهو صغير ورحل إلى مصر والشام واتصل بالحكام ويعد المتنبي من أعظم شعراء العرب قديماً وحديثاً إن لم يكن أعظمهم قتل عام ٣٥٤هـ

- التعريف بالأبيات : الحياة تقوم على العلاقات بين الناس وعلى تجارب السابقين ولكن علينا أن نستفيد من تجارب وخبرات السابقين لنتفادى تقلبات الأيام والشاعر يقدم لنا خلاصة تجاربه .

- المقطع الأول : الركون للدهر يعيق عن التدبر في أحداثه ونوائبه ألأبيات من ( ١ - ٥ ) .

- شرح الأبيات : ١- لقد عاش الناس قبلنا في هذا الزمان وأصابهم من همومه نفس ما يصيبنا ويتعبنا الآن .

٢- ورحل الجميع من هذا الزمان ولم يخرجوا منه إلا بالهموم حتى وإن أسعد بعضهم في بعض الأوقات .

٣ـ قليلاً ما يحسن الزمان إلى الإنسان ويقدم له المعروف فهو يسيء إلى الإنسان ويعكر حياته.

٤ـ الإنسان عدو نفسه كأنه لا يقبل المصائب التي يصيبه بها الزمان بل يساعده على زيادة الكوارث.

٥ـ فكلما منحه الله شيئاً يستخدمه في الخير والنفع حوله إلى أداة للشر والحرب .

---

١ـ ما الفكره الرئيسيه للأبيات السابقه؟ الحياة متقلبه لا تسير على وتيره واحده .

---

٢ـ ما نظرة الشاعر إلى الحياة والناس من خلال الأبيات السابقه؟ يرى أن الحياة متقلبه لا تستمر على حال واحده فإذا منحت السعاده للبعض فسرعان ما يعقبها شقاء وألم لذلك فهي مزيج من النعيم والبؤس واللذه والألم .

ـ يرى أن الناس لم يكتفوا بمصائب الدهر بل زادوها بتقاتلهم ومعاداتهم لبعض ويرى أن الحر يرفض الذل والهوان ومنهم الذي يقف وقفة العداء للآخرين .

---

٣ـ ما أبرز المشاعر في الأبيات؟ الدهشه والتعجب من موقف الناس الذين يركنون إلى الدهر ويؤمنون مكره.

ـ الحزن والأسى لأحوال الناس وتقلبات الزمن . ـ النفور من الذل والهوان والعداء للآخرين .

ـ الإعجاب بالشجعان وحب الشجاعه والإقدام .

---

٤ـ ما أهم القيم المستفاده من النص؟ وما أثرها على المجتمع ؟ التسامح والموده ـ الاستهانه بالشدائد ـ عزة النفس ـ الشجاعه .

ـ أثرها : تؤدي إلى قوة المجتمع وصلابته وتقدمه .

---

٥ـ بين العلاقه التي رسمها الشاعر بين الناس والزمان؟ إن الإنسان يأمن جانب الدهر في حال النعيم وعندما ينقلب عليه يعلل ويضع لنفسه المبررات التي تدفعه إلى نسج الأماني والأحلام .

---

٦ـ ما الوسائل التي استعان بها الشاعر لتحقيق تجربته؟ النظره العميقه في أحوال معاصريه والحياة التي عاشها في ظل الترف والنعيم ثم البؤس والشقاء.

---

٧ـ ما الذي يهدف إليه الشاعر في هذه القصيده؟ بيان حال الإنسانوعلاقته بالدهر وزعمه بأن الموت هاجس بعيد لا يلقاه ريثما يحقق غاياته .

---

٨ـ هات مرادف الآتي : ـ عناهم : أتعبهم ـ تكدر : تعكر ـ القناة : الرمح ـ نتفاني نتقاتل : نهلك

ـ ريب الدهر : مصائب الدهر ـ الصنيع : المعروف ـ غصه : ألم في الحلق

ـ هات ضد الآتي : ـ سر : أحزن ـ تكدر : تضفى ـ تحسن : تسيء وتكدر

ـ هات جمع الآتي : ـ سنان : أسنه ـ صنيع : صنائع

ـ هات مفرد الآتي : ـ الناس : إنسان ـ ريب : ريبه

---

٩ـ وضح الصوره البلاغيه التاليه وبين نوعها ودلالتها :

ـ صحب الناس ذا الزمانا : شبه الزمان بإنسان يصاحب وحذف المشبه به : استعاره مكنيه للدلاله على معاناة الجميع من متاعب الدهر .

ـ تولوا بغصة : كنايه عن خيبة الأمل .

ـ ولكن تكدر الإحسانا : شبه الإحسان بالماء الصافي الذي يعكر وحذف المشتبه به : استعاره مكنيه .

ـ كلما أنبت الزمان قناة : شبه الزمان بالشجره التي تنبت وحذف المشبه به وصرح بالمشتبه به على سبيل الإستعاره التصريحيه : للدلاله على تنوع وتعدد متاعب الدهر ومصائبه .

---

١٠ـ أخرج من الأبيات السابقه محسناً بديعياً وبين نوعه وأثره :( تحسن ـ تكدر )طباق يوضح المعنى ويبرزه

ـ ( صحب ـ صاحب ) أي الكلمتين السابقتين أنسب في سياقها؟ ولماذا؟ الأولى أنسب لأن صحب تكون بين من لا تربطهم صداقه أو موده .

ـ ( تولوا ـ رحلوا ) أي الكلمتين السابقتين أنسب في سياقها؟ ولماذا؟ الأولى أنسب لأنها تناسب حالة الضيق والألم .

ـ ماذا أفادت كلمة أحياناً بعد كلمة بعضهم في قوله : وإن سر بعضهم أحياناً ؟ تفيد أن أوقات السرور قليله ونادره جداً .

**********

ـ المقطع الثاني : الإيمان بحتمية الموت يعين على مواجهة الحياة بمصاعبها (٥ ـ ١٠) .

ـ شرح الأبيات : ٦ـ وأحلامنا وآمالنا في الحياة تافهه لا تستحق أن نتعادى من أجلها أو نعمل على أن يقتل بعضنا بعض .

٧ـ والإنسان الحر الكريم هو من يفضل الموت مهما كانت صورته على العيش الذليل.

٨ـ الحياة لا تدوم لأحد ولو كانت دائمه لكان الأبطال والشجعان أبعد الناس عن الصواب لهلاك أنفسهم مع علمهم بدوام الحياة .

٩ـ وإذا كان الموت لا مهرب منه إذاً من الضعف أن تعيش حياتك جباناً .

١٠ـ إنما يصعب الأمر قبل وقوعه فإذا وقع سهل أمره.

---

١ـ ما الفكره الرئيسيه للأبيات السابقه؟ الموت نهاية كل إنسان في الحياة الإيمان بحتمية الموت يعين على مواجهة الحياة بمصاعبها .

---

٢ـ ما أبرز المشاعر في الأبيات؟ حب الشجاعه والإقدام ـ النفور من الذل والهوان ـ الإيمان بحتمية الموت.

---

٣ـ ما أهم الحكم المستفاده من الأبيات السابقه؟ الحياة لا تبقى لحي ـ الكريم الحر يفضل الموت على الذل والهوان ـ الحياة مليئه بالتجارب والعاقل من يستفيد منها ـ الإنسان لا يخرج من الكون إلا بالأسى والهموم ـ الزمان يعكر صفو الحياة فهو يسيء للإنسان كثيراً وإن أفرحه قليلاً ـ مهما تكون أحلامنا فهي لا تستحق الحقد والكراهيه لغيرنا من أجل تحقيقيها ـ الإنسان الحر الشجاع يفضل الموت ولا يقبل الحياة الذليله ـ الموت حقسقه حتميه لا يمكن بحال الفرار منها .

---

٤ـ هات مرادف الآتي : ـ مراد : هدف ـ المنايا : الموت ـ كالحات : عابسات ـ بد : مفر

---

٥ـ علل ندرة الصور الخياليه في الأبيات السابقه عكس ما كان في الأبيات الخمس الأولى؟ لأنه اعتمد على الأدله العقليه والبرهان والمنطق للإقناع .

---

٦ـ ما المحسن البديعي في البيت الأخير؟ وما أثره ؟ ما لم يكن من الصعب ـ سهل فيها إذا هو كانا .

ـ مقابله توضح المعنى .

---

٧ـ أخرج من الأبيات الآتي :

١ـ ( فعلاً مضارعاً مرفوعاً ) : يلاقي . ـ ( بين علامة الرفع ) : الضمه المقدره .

٢ـ ( حرفاً ناسخاً ) : أن . ـ ( بين اسمه ) : الفتى . ـ ( بين خبره ) : يلاقي .

٣ـ ( فعلاً مضارعاً منصوباً ) : نتعادى . ـ ( بين علامة النصب ) : سبق بحرف نصب .

٤ـ ( فعلاً مضارعاً مجزوماً ) : يكن . ـ ( بين علامة الجزم ) : السكون.

ـ كان تامه : يكن ـ كانا . ـ بمعنى وقع وحدث .

---

٨ـ ما الوسائل التي استعان بها الشاعر لتحقيق تجربته؟ النظره العميقه في أحوال معاصريه والحياة التي عاشها في ظل الترف والنعيم ثم البؤس والشقاء .

---

٩ـ ما الذي يهدف إليه الشاعر في هذه القصيده؟ بيان حال الإنسان وعلاقته بالدهر وزعمه بأن الموت هاجس بعيد لا يلقاه ريثما يحقق غاياته .

==========

## الدرس الثاني : الرحمه الكاذبه

### أولا ـ الفهم والاستيعاب :

١ـ ما الظاهره أو القضيه؟ فوضى الرحمه الكاذبه وما لها من آثار سلبيه على الفرد والمجتمع .

---

٢ـ ما الدافع أو السبب الذي دفع الكاتب لمناقشة القضيه ؟١ـ الحرص على مصلحة المجتمع وترابطه وتماسكه

٢ـ تفشي ظاهرة الرحمه الكاذبه في المجتمع

٣ـ اختلاف معايير الرحمه وأسباب بعض الأفراد في اللجوء للرحمه الكاذبه.

٤ـ قرب الكاتب من أفراد المجتمع جعله منه مدافعاً عن مصالحه.

---

٣ـ اذكر الفكره الرئيسه ؟ الرحمه الصادقه تؤلف بين الناس وتعمل على تقوية المجتمع وترابطه.

---

٤ـ اذكر أبرز القيم والاتجاهات ؟ ١ـ الرحمه والعدل ٢ـ التحلي بأخلاق الرحمه الصادقه

٣ـ الحكم بالدساتير والشرائع ٤ـ الإخلاص في العمل ٥ـ الحزم في أداء العمل.

---

٥ـ ما الهدف من الدرس ؟ ١ـ بيان أهمية تصحيح المفاهيم الغير صحيحه في المجتمع مثل مفهوم الرحمه


الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها www.kwsfna.com
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

الكاذبه لأنها تحمل تأثير سلبي على الفرد والمجتمع ٢ـ إعطاء كل فرد حقه وترسية العدل في المجتمع.

---

النقد: عمليه إصلاحيه مهمه لبناء مجتمع سليم وهو ليس قاصد على أشخاص بعينهم ولكنه واجب وطني ومسؤولية اجتماعيه.

سمات الناقد : الخلفيه الثقافيه ليتمكن من الحكم على الأشياء بدقه سواء بالصح أو الخطأ والتزام الموضوعيه.

---

٦ـ متى تكون الرحمه كاذبه ؟ ولماذا ؟ حينما تتعارض مع المصالح العامه لأنها تسبب الضرر في المجتمع.

---

٧ـ متى تكون الرحمه صادقه ؟ حينما نراعي جميع المصالح العامه ولا تتعارض مع الحق الشخصي.

---

٨ـ اذكر من الأدله التي ذكرها الكاتب لإقناعنا بفكرته؟

١ـ مصالح الحكومه بنوعيها الحازمه أو التي تتصف بالرحمه الكاذبه والنتائج المترتبه على ذلك عندما فرق بين دولتين أو مؤسستين الأولى يحكم مسئولها بالتهاون والتستر على الخطأ والثانيه العكس .

٢ـ دليل عملي حينما ذهب بنفسه لقضاء مصلحه في المصالح الحكوميه فوجد موظف كسول يتكاسل عن أداء عمله.

---

٨ـ تكلم عن أسلوب الكاتب ؟ ١ـ السهوله والوضوح

٢ـ الاعتماد على الأدله والبراهين من أجل إقناعنا بفكرته ٣ـ سهولة العبارات والتراكيب

٤ـ الكتابه بأسلوب خبري ٥ـ الحرص على سلامة الجمل والعبارات.

---

٩ـ ما الدافع أو السبب الذي دفع الكاتب لمناقشة القضيه ؟١ـ الحرص على مصلحة المجتمع وترابطه وتماسكه

١ـ تفشي ظاهرة الرحمه الكاذبه في المجتمع .

٣ـ اختلاف معايير الرحمه وأسباب بعض الأفراد في اللجوء للرحمه الكاذبه.

٤ـ قرب الكاتب من أفراد المجتمع جعله منه مدافعاً عن مصالحه.

**********

## ثانيا : الثروه اللغويه :

ـ شأنك : حالك أو أمرك ـ والياً : حاكماً ـ المرتشي : يأخذ المال من دون وجه حق

ـ تؤاخذ : تعاقب أو تحاسب ـ جزاءه : عقابه ـ الحازم : الجاد والصارم

**********

## رابعا : التذوق الفني :

ـ المحسنات البديعيه : الحازم × اللين ـ يضر × ينفع

ـ الصور الفنيه :

طلق شجاعته واستنام إلى الدعه في أحضانهم : استعاره مكنيه شبه الشجاعه بالمرأه التي تأخذ حريتها وتنفص عن شريكها وهي كنايه عن الكسل والتهاون.

ـ يداعب النعاس عينيه : استعاره مكنيه شبه النعاس بطفل يداعب وهي كنايه عن الكسل والتهاون وعدم المسؤولية والاهتمام.

==========

## الدرس الثالث : شرف الشبيبه

### أولا ـ الفهم والاستيعاب :

١ـ وضح قدرة الأدب على التعبير عن الوحده الوطنيه من خلال النص؟ الأدب سلاح فاعل مؤثر في حياة الأمم يلهب الشعور ويؤجج عزائم الرجال فالشاعر هنا يحث على النضال والكفاح من أجل الذود عن الأوطان وذلك عن طريق استخدام الألفاظ والصور المعبرة .

---

٢ـ استخلص ملامح الوحده الوطنيه في الأبيات ؟ الجزيرة العربية شعب واحد متضامن أمام الشدائد ـ تعاون جميع الفئات للتضحية من أجل الوطن صغارهم وكبارهم ـ تدفق الشباب من كل حدب وصوب للدفاع عن الوطن .

---

٣ـ ما المناسبه التي قيلت فيها القصيده؟ تحرير الكويت من الغزو العراقي .

---

٤ـ قسم النص إلى وحداته الفكريه : ١ـ الشباب سياج الأمة ( ١ ـ ٧ ) ٢ـ شجاعه وإقدام ( ٨ ـ ١١ )
٣ـ شرف الشبيبه ( ١٢ـ ١٣ )

---

٥ـ حدد الفكر الرئيسيه التي يدور حولها النص ؟

١ـ تضحية الشباب بأرواحهم في سبيل وطنهم تفوق كل تضحية . ( ١ ـ ٧ )

٢ـ القيم الراقية التي يتحلى بها أبناء الخليج تدفعهم لتلبية نداء أوطانهم . ( ٨ ـ ١١ )

٣ـ المجد الحقيقي للشباب فيما يمتلكونه من روح الفداء والإقدام. ( ١٢ـ ١٣ )

---

٦ـ ما العاطفه التي دفعت الشاعر لإنشاد هذه القصيده؟ حب الوطن .

---

٧ـ استنتج من القصيده أبرز المشاعر والإحساسات ؟

١ـ الحسرة لعدم قدرة الشاعر على مشاركة الشبيبة في الدفاع عن الوطن .

٢ـ الفخر والاعتزاز بالشباب المناضل عن حمي الوطن ووحدة أبنائه .

٣ـ الإعجاب بعزيمة الشباب في الدفاع عن الوطن وعزته .

---

٨ـ استخلص أهم القيم المستفاده من الأبيات ؟ ـ الشجاعة والإقدام ـ عزة النفس والإباء
ـ التضحية والفداء للوطن ـ الوفاء والانتماء للوطن .

---

٩ـ اكتب فكرتين جزئيتين مستخلصتين من أبيات القصيده ؟

ـ الإباء خلق أصيل عند أبناء الخليج العربي( البيت الثامن )


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

ـ الشرف يحصل بالجهاد في سبيل الله وليس بالجبن والخوف من الموت. ( البيت الثاني عشر )

---

١٠ـ للوطن مكانه ساميه في قلوب أبنائه فما الباعث على ذلك الحب؟ حب الوطن غريزه داخل الإنسان فالوطن له مكانه عظيمه في قلوب أبنائه .

---

١١ـ بم تفسر توجه الشاعر بالتحيه للشباب دون غيرهم؟ لأن الشباب عصب الأمة وحصنها الحصين ودرعها المنيع وسياجها الواقي إليهم تُوكل التبعات العِظام وعليهم تُلقى المهام الجِسام وهم الصف الأول للذود عنه يقدمون أنفسهم فداءً له .

---

١٢ـ علل ما يأتي :

١ـ يرى الشاعر أن دفاع الشباب بسلاح الحرب أعظم من دفاع الشيوخ بسلاح القلم ؟ لأن الجهاد بسلاح الحرب أوقع أثراً وأسرع في الدفاع عن الأوطان وتخليصها من البغي والعدوان ويوقع في نفس العدو الرهبة والخوف كما أن الشهيد في الحرب له منزلة رفيعه .

٢ـ إحساس الشاعر بالحسره والألم؟ لعدم قدرته على خوض المعارك والمشاركة في القتال لكِبَر سنه فآثر أن يساهم بشعره .

---

١٣ـ هات من الأبيات ما يدل على أن دول الخليج كيان واحده ؟

ـ لأذود عن أرض الجزيره كلها بالأقربين : جوانحا وأضالعا

---

١٤ـ اعتمد الشاعر في تأكيد شجاعة الشباب الخليجي على بعض الألفاظ والتعبيرات استدل على ذلك ؟

ـ يتدفقون ـ بنادقا ـ مدافعا ـ أشبالنا وجدوا الإباء ـ حليبا لهم ـ فأتوه يستبقون

---

١٥ـ هذه القصيده تنتمي إلى الشعر : الوطني .

---

١٦ـ هذه القصيده تندرج تحت غرض من أغراض الشعر هو : الفخر .

**********

ثانيا : الثروه اللغويه :

١ـ استعن بمعجمك في الكشف عن معاني الكلمات الآتيه : ـ في زمجرات الهول ...أمرد... يافعاً

زمجرات : الصخب والصياح . ـ أمرد : بلغ خروج لحيته ولم تظهر بعد ـ يافعاً : شاباً

٢ـ هات مفرد الكلمات الآتيه : ـ المكرمات : المكرمه ـ الشامخات : الشامخه ـ المهود : المهد

ـ شمائل : شِمال

٣ـ هات مرادف الكلمات التاليه : ـ متوثب : قافز ـ أذود : أدافع ـ شامخ : رفيع ـ عال ـ ينظم : يؤلف

ـ يخوض : يقتحم ـ قانع : راض

٤ـ هات ضد الكلمات التاليه : ـ جازع : صابر ـ شرف : دناءه ـ يافع : صغير

**********

ثالثا : التذوق الفني :

ـ يتدفقون بنادقاً : تشبيه بليغ (من الحال وصحبها).

ـ رجع الزمان : استعاره مكنيه تشخيص وتجسيد للزمان .

ـ في زمجرات الهول : استعاره مكنيه تشخيص وتجسيد للمصاعب .

ـ أسلحتي الحروف : تشبيه بليغ .

ـ تأبى السنون : استعاره مكنيه تشخيص وتجسيد للسنين .

ـ من راح ينظم حبره شعراً : كنايه عن الشعراء (كنايه عن موصوف)

ـ من نظم الدماء روائعاً : كنايه عن الشهداء (كنايه عن موصوف)

ـ يتدفقون بنادقاً : تشبيه بليغ (من الحال وصحبها).

ـ أشبالنا : استعاره مكنيه تشخيص وتجسيد للزمان .

ـ وجدوا الإباء حليبهم : استعاره صريحه شبه الشباب بالأشبال .

ـ وجدوا الرجوله في المهود وديعه :تشبيه بليغ .

ـ شمائل الرجل الشجاع ودائعاً : تشبيه بليغ .

ـ المكرمات الشامخات مراضعاً : تشبيه بليغ .

ـ ناداهم الوطن : استعاره مكنيه تشخيص وتجسيد للوطن .

ـ مضاجعاً للموت : كنايه عن صفة الشجاعه

---

١ـ تخير الإجابه الصواب من بين الأقواس مما يلي :

١ـ لكن أسلحتي الحروف ولم يكن بطل الحروف كمن يخوض وقائعا

ـ الصوره الفنيه في البيت السابق : كنايه .

٢ـ أشبالنا وجدوا الإباء حليبهم والمكرمات الشامخات مراضعاً

ـ نوع التعبير الخيالي فيما تحته خط من البيت السابق : تشبيه بليغ .

٣ـ لوددت لو رجع الزمان فردني في زمجرات الهول أمرد يافعاً

ـ اشرح الخيال في البيت السابق مبيناً أثره في المعنى : لوددت لو رجع الزمان : شبه الزمان بغائب يعود استعاره مكنيه يبرز حسرة الشاعر وألمه لمضى وقت الشباب والقدره على النضال ورغبته وتشوقه إلى عهد الشباب ليتصدر الصفوف ويدافع عن الأوطان .

ـ زمجرات الهول : شبه المصاعب والأهوال بالأسد استعاره مكنيه يبرز شجاعة الشباب في ذودهم عن الوطن .

٤ـ حي الشباب كتائباً وطلائعاً يتدفقون بنادقاً ومدافعاً

ـ حدد نوع الأسلوب فيما تحته خط في البيت السابق من حيث الخبر والإنشاء : إنشائي صيغته الأمر .

٥ـ أكمل الفراغ فيما يلي :

ـ شرف الشبيبه أن تكون مضاجعاً للموت إن لزم الجبان مُضاجعاً

ـ العلاقه اللفظيه بين ما تحته خط في البيت السابق هي : جناس ناقص. ـ وأثرها : تعطي جرساً موسيقياً

ـ شرف الشبيبه أن تجوب مصارعاً لا أن تجوب مع الهوان مُخادعاً

ـ العلاقه المعنويه بين ما تحته خط في البيت السابق هي : مقابله. ـ وأثرها : توضح المعنى وتقويه .

==========

# English


www.kwsfna.com
الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

# Grade ( 10 ) 2014 / 2015 - Set book questions

## Grade10 Module 1

## UNIT 1

1-"It's never been easier to eat healthily ' .Some might argue that fast food and high-sugar snacks are easier and cheap and high-sugar snacks are easier and cheaper than eating healthily."

A)What is the easiest and cheapest food? Fast food and snacks.

---

B) Why is home-made food considered to be healthier?

It is full of the natural and nutritious ingredients that our body needs.

**********

2-" Probiotic drinks such as yakult and actimel are a simple way of improving your immune system. They contain billions of good bacteria exactly for that purpose."

A) What are the uses of good bacteria?

They help to stimulate your digestive process and to absorb nutrients.

---

B) What do they do to the bad bacteria?

They help to neutralise the bad bacteria that can lead to infections and illnesses.

**********

3-" Better to be deprived of food for three days than tea for one.' The Chinese have known about the benefits found in green tea since ancient times."

A) What does green tea contain?

It contains antioxidants that remove damaging or harmful substances from the body.

---

B) What disease can it cure?

It can cure cancer and arthritis as well lowering cholesterol and improving our general immune system.

**********

4-" It's a long established custom among the Muslim parents to put a piece of well chewed date in the mouth of a new born baby ."

A) Why do Muslim parents carry out such a custom?

It reduces pain and stabilises heart rate.

---

B) What other publications have proved it? British Medical Journal.

**********

5-"A well balanced diet should contain the RDA of a variety of vitamins. Juices, smoothies and vitamin supplements can be taken to boost your intake."

A) What is meant by RDA ? Recommended daily allowance of nutrients.



أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

B) What is the importance of vitamins in your diet?
Vitamins increase energy production, reduce stress and improve concentration.

## Unit 2

1-"The UN was officially founded on 24th October1945.At the time it consisted of 51 member states. Currently the UN has192 member states."

A) What does the United Nations logo stand for? It stands for peace and security.

---

B) What is the main purpose of the UN?
To discuss and agree on the rules and laws through which countries can work together and live harmoniously.

**********

2- "This meeting emphasised the need for everyone to respect different cultures , religions and races. It also sought to emphasise our common humanity and shared moral values."

A) Which meeting is being emphasised here? The meeting on the culture of peace.

---

B) What do the participants suggest in order to achieve it?
It is through international, intellectual and interfaith dialogue.

**********

3-"Kuwait is an exemplar of the kind of tolerance, dignity and respect that all people should aspire to in the hope of making the world a better place."

A) What has Kuwait done to promote religious tolerance?
Kuwait has sponsored many regional and international conferences about religious tolerance.

---

B) What is the greatest challenge of our time?
To ensure that our cultural diversity makes us more secure.

**********

4- " The blue postage stamp was adorned with gold Arabic calligraphy in celebration of both Eid al-Fitr and Eid al-Adha."

A)Why did United States postal service issue a special stamp?
To honour and commemorate Islamic culture.

---

B) What is the meaning of Eid Mubarak in English? It means' blessed festival'.

**********

5-" The type of script chosen for the Eid stamp is known in Arabic as thuluth, it is a large ,elegant and cursive script and first appeared in the medieval times."


أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

A) Who was the designer of the stamp?
It was designed by Zakhariah, a calligrapher of Islamic calligraphy.
B)Why is it described as the choice script for a complex composition?
It is due to it's open proportion and sense of balance.

==========

## Unit : 3 LESSON 1/2

1-" The venue interior is slightly now: that's because it's over thirty years old. There are five main performance venues"

A) Mention some main venues of the Sydney opera house.
the Concert Hall, the Opera Theatre, the Drama Theatre, the Playhouse and the Studio.

**********

2-" I went last year and it's absolutely to imagine the harbor without it. The design style is called …….. and is very distinctive".

A)What is the design style of the opera Sydney house called?
The design style is called 'expressionist' and is very distinctive.

---

B)Who built the Sydney opera house?
The same architect who built the National Assembly Building in Kuwait designed it.

**********

3-" To see why it was made a UNESCO World Heritage Site in 2007. When I first saw it, I thought the geometric structure evoked the style of a ship."

A) Why does the Sydney opera house evoke the style of a ship?
That's because of the framework of concrete shells that are formed from different sections of a sphere.

---

B)How was the Sydney opera house constructed?
Engineers had to drill 588 concrete pillars into the sea to secure its foundation.
From the outside it might look huge, but inside it seems much smaller.

---

## Lesson 3

1- "360 Kuwait is a monumental shopping centre being built in the South Surra area of Kuwait City".

A)Why is the 360 mall in Kuwait described as monumental?
Because it contains copious shops from large department stores selling mainstream brands to smaller boutiques alongside all your favourite sports, music, electronics, and games stores

**********


أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

2-" However 360 Kuwait isn't simply a shopping centre. 360 Kuwait redefines the shopping experience, transforming it from a process of simple commercial exchanges into a relaxing and luxurious leisure activity."

A) How is the 360 mall an edutainment centre?

It contains a state- of –the-art family entertainment centre that instructs children and teens by mixing educational messages with more familiar forms of entertainment.

**********

3- " Inside the sphere 360 Kuwait is split into unique zones, including the Techno Hub, Solar Garden, Night Journey and Day Journey.``

A) How is the 360 mall distinctive? It has a spherical design

==========

## UNIT: 4 ( lesson 1 / 2 )

1- " Technology experts are predicting that the computer games of the future will be a lot more demanding both for games producers and for players. "

A) What will computer games be like in the future?

Computer games will be more realistic , difficult and naturalistic in the future .

**********

2-" We will have to develop Artificial Intelligence, or AI, to make our game characters more intelligent." ( lesson 1 / 2 p 34 / 35 SB )

A) Why will game characters become more intelligent ?

Because the characters discourse will become more important than combat based games .

---

B) What will happen if game characters become more intelligent ?

They will be able to perform tasks such as visual perception speech recognition and decision making .

**********

3-" This is largely due to the Wii`s simple design and ‘wand`; a wireless controller that uses motion sensors to imitate the movement of the player."

A)Why will game designers be working hard in the future ?

Because they will be competing with the success of the Nintendo Wii .

**********

4-" This means that computer games players will undoubtedly spend more time playing games than they do at the moment. "

A)How will future computer games be different from games we are playing now ?

a- Games will look more realistic and controlled - characters will be naturalistic , so the players will spend more time playing games .

b- Games producers will create more convoluted ones .

Computer games graphics will improve .

In the future , as multi-player games become more and more popular , layers will have to pay for every episode .

**********

5-" The graphics of computer games will definitely improve, but this may cause problems."

A) What are the problems of future development in computer games ?

*Firstly, game studios will have to employ hundreds of animators to stimulate enough creatures to fill huge computer worlds .

*Secondly, designers may spend too much time on visual effects and forget about the quality of the games themselves.

---

B) What are the advantages and disadvantages of computer games ?

a) Advantages : -

a-Games are good for children's imagination .

b- They can also be challenging and fascinating when playing or even watching .

c- They also develop children's decision making skills as they will have to make their own choices throughout the games .

---

b) Disadvantages :

a- They may increase the amount of aggression and violence that they usually show.

b- They may cause some health problems such as:-- neck ache- Back ache- Repetitive strain injuries- Eyestrain- Headaches - Chest pain - Fatigue - Mood swings .

c- They may affect children's social development negatively because children are spending a lot of time playing and not socializing with the family members .

**********

6-"The majority of people who play normal computer and video games now use their thumbs and fingers to press the little buttons."

A)Why are parents of teenagers refusing the desire of their children to spend too much time playing computer or video games?

Because they say it makes them idle and they get out of shape .

**********

7-"The game's designers say that traditional exercise machines, like the ones in gyms and fitness centres, are incredibly mundane to use .people get tired of them very quickly and so they don't exercise for very long."



أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

A) How do new computer and video games build up players' muscles as they play
They have to move their whole bodies. They actually control the game by moving a shoulder- high joystick and they build up their muscles by pulling and pushing the giant joystick .

**********

8-"Many people especially the parents of teenagers, do not want their children to spend too much time playing computer or video games."

A)Computer games are detrimental to children's social development. Do you agree or disagree? Why and why not?

I agree : because computer games may affect children's social development negatively because children are spending a lot of time playing and not socializing with family members .

I disagree : because Playing games is also good for improving children's social skills and may even improve their confidence in the real world as they complete certain games or levels , this may boost their confidence in other areas as well.

==========

## UNIT : 5

1-"Paralympics are the pinnacle of competition for elite athletes with a disability and challenge the accepted view of what the human mind and body are capable of."

A)What is Paralympics ? It's a multi-sport event for athletes with physical and visual disabilities.

---

B)What is the importance about the Paralympics ?

a- It challenges the accepted view of what the human mind and body are capable of
b-It gets people to understand the high level of performance athletes are achieving.
c- It rehabilitates handicapped and organizes competitions between

**********

9-"Kuwait is a pioneer in looking after and helping the disabled ."

A)Why is the Kuwait Disabled club so special?

1- It was the first club in the Gulf reign for the disabled .
2- The track and stadium are equipped with a digital screen and physiotherapy section.
3-The club also contributes to the physical psychological and social rehabilitation of its members.

---

B)Why did the Kuwaiti athletes draw press attention during Beijing Paralympics?

They were fasting and observing the Holy month of Ramadan during the competition.

---



أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

C)What virtues does Ramadan teach athletes?
Fasting teaches a person the virtues of patience, sacrifice and self-discipline.
**********

10-"Formula one racing is one of the most competitive sports in the world."
A) Why can Formula One be very dangerous despite all safety precautions ?
Because the speed of the cars is so fast and they race so close together.
B)What are the qualities of a Formula one driver ?
a-He should be :independent , courageous , and determined .
b- He should rely upon himself during the race and upon his own judgment.
c- He should be self-confident
**********

11-"Marathon runners are the hardest working athletes in the world."
A)Why are Marathon runners often very modest?
Because Marathon runners receive less media attention than other athletes, such as sprinters, cyclists and swimmers.
---
B)What are the qualifications of a marathon athlete ?
a- He should have an extra ordinary level of willpower.
b- Incredible amount of stamina c- Tremendous endurance
**********

11- "Psychological factors are the mental factors that help or prevent sports people from being in the right frame of mind to perform well."
A)Why are psychological factors important?
a)They are important for preparing the athletes for winning.
b) They help to keep the athletes in the frame of mind to perform well.
---
B)What do athletes need to be motivated? a)They need exciting training.
b)They need feedback about their performance. c)They need encouragement.
==========

## Unit - 6

1-"Al-Jahra Pools Nature Reserve offers vital protection for birds in Kuwait and the Middle East."
A)What is remarkable about Al-Jahra Pools Nature Reserve?
a)It is completely man-made, freshwater space.
b)It was formed from the effluent waste water flowing from Al-Jahra.
---
B)What benefits does Al-Jahra Pools Nature Reserve provide for the region?
a)Conservation . b) Propagation . c)Education. d)Research.
2-"The World Wildlife Fund prevents the destruction of the natural world."

A) What does WWF do ?

It's a global organization which works to stop the destruction of the natural world.

---

B) How can you help to protect wildlife in your area ?

a- look after birds by putting out some food , a bird bath or a bird house .

b- Have an environmental cleanup to turn wastelands into a home for animals.

c- Protect wildlife by ensuring that there are no dangerous toxins there .

d- Don't buy exotic birds from pet shops if they are from the wild .

C)How can your school help to protect wildlife in your area ?

a- look after birds by putting out some food , a bird bath or a bird house in the school .

b- Providing running or dripping water for birds and other animals if possible .

c- Have an environmental cleanup to turn wastelands near the school into a home for animals .

==========

Literature time

# Treasure Island (Robert Louis Stevenson)

At the beginning of the story, Jim presents himself "My father was at the Admiral Benbow Inn at Black Hill Cove, and I was still a boy."

a- Why do you think Stevenson chooses a boy to narrate this tale?

Stevenson chooses a boy because children are known to be innocent and truthful. The story will also look exciting if the hero is just a boy.

**********

b- Do you agree that odds and obstacles will always help to build your personality?

During adolescence obstacles and odds help to create and develop the personality.

---

2) In episode three Jim announced that he is not going to describe the voyage in detail.

a- Do you think these details are important for the reader?

Telling the details of the voyage is important in terms of setting and time but the characters are to be measured through the reader's point of view.

**********

b- Could Jim have narrated the story differently?

Jim could have narrated the story in many ways but he has chosen to narrate his story and reach the climax in parallel with the arrival at the island.

---

3) In episode four, Tom said to John Silver, "You're not friend of mine! Kill me too, if you can!"

a- How is friendship presented in the story?
Real friendship is not a theme in the story because what gathered the characters is a materialistic goal which is the quest for the treasure. They don't trust each other, either.

**********

b- In your opinion, how should friendship be like?
I think real friends should care for and protect each other, regardless of any financial profit.

---

4) In episode five, Jim said, "Suddenly, I turned and saw him holding his knife! He threw himself at me, but I jumped to one side, took a pistol from my pocket and pulled the trigger".

a-What qualities does Jim show in the adventure of the island?
Jim has shown a great deal of bravery and wisdom.

b- Do you think courage and bravery will always save anyone from trouble?
Courage and bravery could save a soul but man needs to be cautious and lucky all the time.

---

5) At the end of the novel, Jim said, "We shared all of the treasure between us. Some used it sensibly, some did not. I will never return to Treasure Island."

a- Why did Jim say that he would never return to Treasure Island?
During his adventure Jim faced death many times and he was in struggle with fearless pirates and greedy killers.

**********

b- Do you think earning money in such easy way is legitimate?
I think anyone should work hard because finding treasures is not an easy task even if they exist. Contentment is the real treasure for everyone.

---

6)"The Hispaniola had begun her voyage to Treasure Island. I'm not going to describe the voyage in detail."

What does Hispaniola signify in the novel? The name of the ship.

**********

According to you, why do some people look for a treasure?
Because they want to be wealthy. They want to change their life.

---

7) "I was about to climb out again, when I heard Silvers' voice. And what I heard made me realise that the lives of all the honest men abroad depended upon me."

What was Jim's "adventure of the apple barrel"? John silver was planning a mutiny.

**********

What qualities does Jim show in this incident? He is faithful, honest and courageous.

---

8)But how long must we wait, John? Until the doctor and the squire have got the treasure aboard, " said silver." Then they can die!"

What qualities does John silver show in this incident? He is a very cunning and amoral man.

**********

How do you feel when you hear bad news? I will be shocked.

---

9)"He killed them all before coming back. Then, three years ago, I was on another ship and I told the crew about the treasure."

A)According to Bin Gunn, did the treasure he had meant anything to him? Why?

No it didn't, it was useless because he was alone on the island.

**********

B)In your opinion, when is a treasure worthless?

Without the structure and rules of a society that places monetary value on gold, the treasure is worthless.

10) "I looked and saw two men by the fence- one was holding a white flag, and the other was Silver himself!"

What does the white color mean here? It means peace.

**********

In your opinion, what should be done to stop a disagreement between people?

We should make a truce.

---

11) "Now, why did he do that? It's strange". I agreed, but could not answer his question. The men came back, and one put a piece of paper into sliver's hand. Silver looked at it.

What was the message of the Black Spot given to John Silver?

That John Sliver had been deposed ( removed as a leader from a position of power) because he had made too many mistakes.

**********

In your opinion, what did the color black mean to you?

It means death. It is also the color of absence, the total lack of light, enlightenment, and illumination.

---

12)Suddenly, a shaking voice began to sing from the trees: "Fifteen men on the dead man's chest!" it's Flint" cried George Merry.

How does Benn Gunn frighten the pirates? By imitating dead Captain Flint's voice.

What does "dead man's chest" symbolically refer to?
The “dead man’s chest” symbolically refers to both Billy Bones’s sea chest and Flint’s hidden treasure.

---

13) “But we were pleased to lose him at so small a price. After this, we had a good voyage home.”
What happened to Sliver at the end of the novel? He ran away and stole some of the treasure.

**********

In your opinion, why is greed a negative quality? It may lead to a man’s loss of soul.

---

14)And there was the treasure that cost the lives of so many men- in coins and gold bars!
What happened to the treasure at the end of the novel?
It was split fairly evenly between the members of the Squire's party.

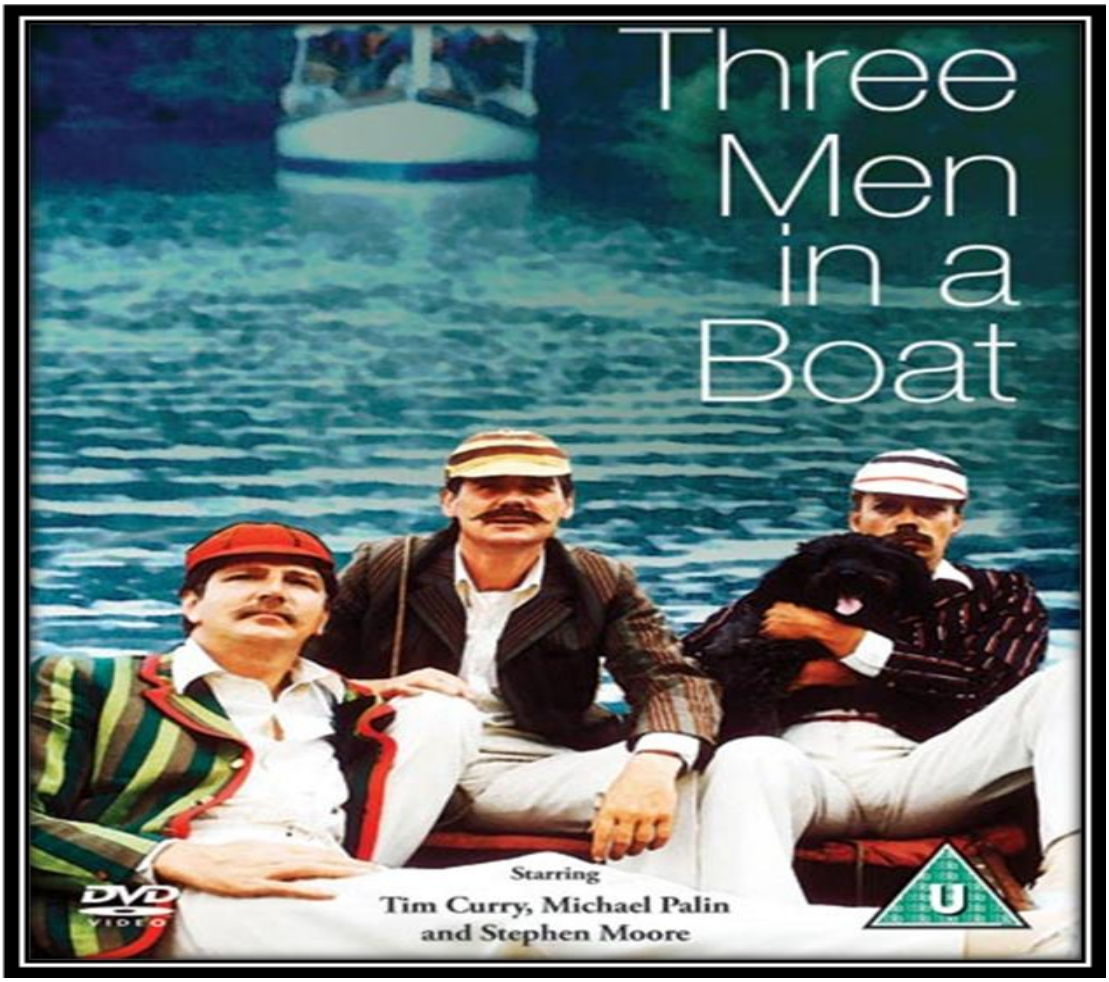
**********

In your opinion, do you think Jim was lucky? How?
Yes he was lucky because he was very close to death many times but he survived.

-

==========

# Three Men In a Boat By: Jerome K. Jerome




## Three Men in a boat –Jerome K. Jerome

## Episode One

The three major characters; namely Jerome, Harris and George, have something in common which gathered them on a river trip.

What do they have in common?

All of them suffered from stress, boredom and overwork and felt the need for getting some rest.

**********

What are the qualities of good friends?

They share the same concerns and interests. They are honest and helpful.

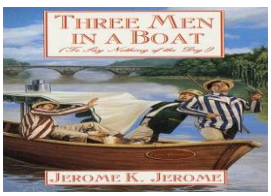
---

George said," We need to get away from London for a couple of weeks."

a- Why does George want to be away from city life?

The city is noisy, polluted and stressful.

**********






أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

b- In your opinion, what do city dwellers lack?
They lack peace and quiet. They also lack the beauty of the countryside and the friendliness of its people.

---

The three friends talked about feeling sick and agreed to do something to flee stress.

a- What did they decide to do?
They decided to go on a boating holiday up the Thames to Oxford.

**********

b- What do you think we should do to avoid boredom and stress?
Take up a hobby and socialize with others.

---

The three friends agreed to go on a river trip instead of going on a sea trip, and they believed that it was the best choice.

a-Why? To get some fresh air and to go somewhere quieter and less stressful. It is not as risky as sea trips.

**********

b- In your opinion, what makes a sea trip more dangerous than a river trip?
Bad weather conditions such as strong winds, sea storms and tornadoes.
Dangerous sea creatures such as sharks …etc Sea depth. Seasickness.

==========

## Episode Two

Talking about George, Jerome said, "George goes to sleep at a bank …. trying to look as if he was doing something . And he was doing nothing."

a- What kind of character is George? He is lazy and unreliable. He hates work. He is untrustworthy and irresponsible.

**********

b- In your opinion, how can people be successful at work?
They should be hardworking, punctual and honest.

---

The three friends agreed to camp and spend the clear nights outside and not in hotels.

a-Why did they take such a decision? They preferred an open space with some fresh air. They thought it could be healthier.

**********

b-If you intend to go on a camping trip, what precautions will you take to ensure your safety?
I should afford all my needs. I should choose a safe and clean place away from wild animals and all kinds of risks.

---


أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

"While waiting for a taxi with piles of luggage to their side, a crowd of people gathered curiously thinking the three men were going on a transatlantic journey."

a-What does this scene reveal about the writer's style?

It is one of the countless comic and humorous scenes in the story.

This work classifies Jerome as one of the greatest humourists.

**********

b- This scene criticizes one of the negative social behaviours that spreads throughout many places. What is it?

Many people are nosy and try to interfere in others' business.

==========

Since the beginning of the river trip, the three men have experienced some trouble which was described in a funny way to add comedy to the story.

a- What trouble did they experience during that trip?

When they left the river bank, they hit a fishing boat and drove the fishermen very angry.

**********

b-What do you think we should do to avoid trouble when going on a journey?

We should plan everything in advance.

We should have a clear idea about our campsite and its surroundings.

==========

In the whole story, George was described as a source of amusement for the group.

a- In what ways has George been amusing, funny and subject to others' ridicule?

He plays the banjo, rather badly, following an instruction book. He causes trouble to Jerome.

George's playing annoyed the dog which didn't stop barking until George stopped playing that instrument.

**********

b- "Music plays an important role in our lives" Explain.

It can be restful and calming. It can be a source of entertainment and pleasure.

==========

## Episode Three

Harris said, “a change is as good as rest.”

a-To what extent is change important in our lives?

We can be away from routine. We experience something new and make new friends. It is a way to flee the destructive monotony of our modern lifestyle.

**********

b- Don't you agree that change can sometimes be problematic. Explain.

Unfortunately, it may cause trouble and make us unable to socialize with others and cope with the new situation.

---

Jerome and George woke up early at six although they used to get up late very often before their river trip.

a-Why do you think they woke up unusually early although they were on aholiday?

They might have had a deep sleep.

They were stress-free and wanted to enjoy the beauty of the early morning.

**********

"The early bird catches the worm."

Do you agree with this proverb? Why or why not?

I agree: It is healthier

It makes us more activeFinancially speaking, it is more beneficial.

==========

## Episode Four

Jerome said,`" While I was putting on my shirt, one sleeve fell into the water, George laughed.”

a-What is funny and ironic in this scene?

George laughed thinking it was Jerome’s shirt, but he discovered later it was his own.

**********

b- The story is crammed with a number of funny situations. Which one do you consider as the most humourous?

The dog Montmorency barks furiously whenever George plays the banjo to show its disgust.

The dog had eleven fights with other dogs on its first day in Oxford and fourteen fights on the second day

The other characters were in trouble repeatedly and were described in a comic way:

They embarked on the bank of the river and found themselves trespassing.

Jerome admitted he had every ailment he read in the medical book.

Jerome dropped George's shirt in the river.

---

Harris hurt himself while preparing breakfast and got eggs everywhere, and all of them failed to open a tin of pineapple.

a- Why didn't they manage to do things properly? They are not used to order.

The writer wanted to add fun and comedy to the story.

**********

b- In your opinion, how can parents help their children develop a sense of organization and order in their surroundings?

Train them to tidy up their rooms since their early childhood.

Involve them in housework activities from time to time.

==========

## Episode Five

George and Jerome went on a walk into Henley. Harris was warned not to sleep, but had slept, however.

a-Has Harris's character changed during the river trip?

It hasn't changed .He is still lazy and clumsy.

He does his best to avoid work even if it were rowing the boat.

**********

b- Has your character, in terms of values and beliefs, changed over the years. Give some examples that reflect the change.

I believe more in the power of friendship. I believe in cooperation more than before. I believe in mutual respect more than before.

I believe more in self-reliance and independence.

---



أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

While being in a hotel in Wallingford, the three friends were attracted by the view of a big fish in a glass case. Many people there pretended catching the same fish and made up their own stories and so did the hotel owner himself. In the end, it turned out to be an artificial fish made in China.

a-Why did the writer mention that incident and describe it with due care?

To criticize one of the widely spread vices in society; lying to others and not telling the truth.

**********

b- How can we prevent the spread of such vice in society?

Parental and school education are the key to promote honesty among youngsters.

---

Three Men in a boat is an account of a boating holiday on the Thames. The humorous elements took over so that it was regarded as a comic story.

a- Give examples of the comic elements in the story?

The dog Montmorency barks furiously whenever George plays the banjo to show its disgust.

The dog had eleven fights with other dogs on its first day in Oxford and fourteen fights on the second day

The other characters were in trouble repeatedly and were described in a comic way:

They embarked on the bank of the river and found themselves trespassing

Jerome admitted he had every ailment he read in the medical book

Jerome dropped George's shirt in the river

**********

b- What makes a story appealing to most readers? Its well-knit plot. its suspense. the writer's style. the moral lesson it conveys

The work of Jerome K. Jerome was intended to be a serious travel guide with accounts of local history places along the routes.

a- Give example of historical places mentioned in the story?

Hampton court , Magna Carta Island, Oxford, Hambledon, Marlow …

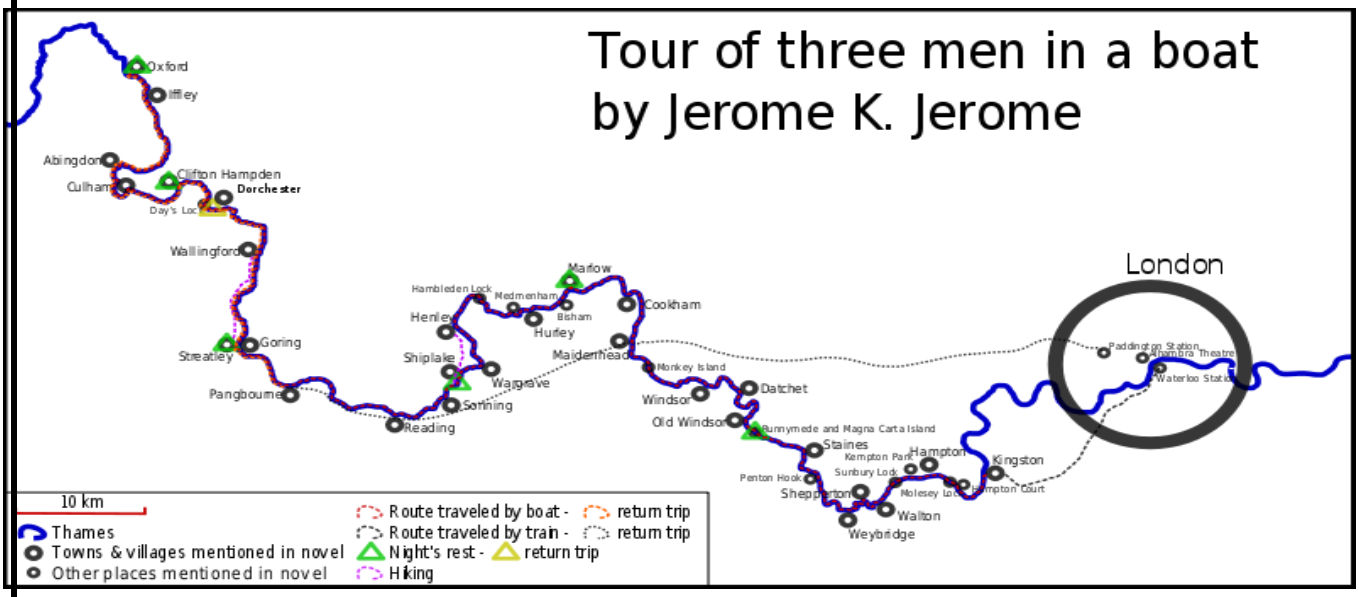
**********

b- How can we promote tourism in Kuwait?

Developing the tourist sites in Kuwait.

Conserving the historical monuments in Failaka.

Providing good services to tourists.




Developing festivals such as Hala February and varying its activities to attract more visitors.

==========



أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

الجمعية الكويتية للعمل الوطني
من أجل الكويت نعمل
حكومة و شعبا
Kuwaiti Society for National Action
كويت

# الفيزياء

## مذكرة الفيزياء الفصل الأول للصف العاشر ٢٠١٤ / ٢٠١٥م

### المصطلح العلمي :

١ـ العلوم : نشاط إنساني يقوم به الإنسان من أجل فهم الأحداث والظواهر الطبيعيه .

٢ـ التكنولوجيا : جهد إنساني وطريقه للتفكير في استثمار الجانب المعرفي للعلوم والجانب التطبيقي منها في اكتشاف وسائل تكنولوجيه لحل المشكلات التي تواجهه .

٣ـ المنهج العلمي : مجموعه من التقنيات والطرق لاكتساب العلوم المكتشفه وتنظيمها للوصول إلى نظريات جديده أو تصحيح نظريات قديمه .

٤ـ علم الفيزياء : العلم الذي يهتم بدراسة الحركه والقوه والطاقه والماده والحراره والصوت والضوء وتركيب الجزيئات والذرات .

٥ـ علم الكيمياء : العلم الذي يهتم بدراسة ما يحدث عند اتحاد المواد مع بضها البعض لتركيب مركبات أخرى

٦ـ علم الأحياء : العلم الذي يهتم بكيفية استمرار حياة الماده.

٧ـ عملية القياس : مقارنة مقدار بمقدار آخر من نوعه أو كميه بكميه أخرى من نوعها.

٨ـ الكميات الفيزيائيه الأساسيه : كميات لا يمكن استنتاج إحداهما بدلالة أخرى.

٩ـ الكميات الفيزيائيه المشتقه : كميات يمكن اشتقاقها بدلالة الكميات الفيزيائيه الأساسيه.

١٠ـ الحركه : تغيير الجسم موضعه مع الزمن بالنسبه إلى نقطة مرجعه .

١١ـ الحركه الانتقاليه : حركة الجسم بين نقطتين هما نقطة البداية ونقطة النهايه .

١٢ـ الجسم الساكن : الجسم الذي لا يغير موضعه بالنسبه لنقطه ثابته بمرور الزمن .

١٣ـ الجسم المتحرك : الجسم الذي يتغير موضعه بالنسبه لنقطه ثابته بمرور الزمن .

١٤ـ الكميات العدديه : كميات يلزم لمعرفتها المقدار فقط والمقدار يتضمن القيمه العدديه والوحده المستخدمه.

١٥ـ الكميات المتجهه : كميات يلزم لمعرفتها المقدار والاتجاه.

١٦ـ الإزاحه : المسافه التي يقطعها الجسم في اتجاه محدد .

١٧ـ العجله : التغير في السرعه التي يتحرك بها الجسم بالنسبه للزمن .

١٨ـ السرعه العدديه : المسافه التي يقطعها الجسم المتحرك خلال فتره زمنيه محدده.

١٩ـ السرعه المتوسطه : المسافه الكليه المقطوعه مقسومه على الزمن الكلي.

٢٠ـ السرعه اللحظيه : مقدار السرعه في لحظه ما وتساوي ميل المماس منحني ( المسافه ـ الزمن ) .

٢١ـ السرعه المتجهه : معدل تغير الإزاحه بالنسبه للزمن.

٢٢ـ الحركه الانتقاليه : الحركه التي يعملها الجسم عندما تتحرك بين نقطتين الأولى تسمى نقطة البدايه والأخرى نقطة النهايه.

٢٣ـ الحركه الدوريه : حركة جسم تتكرر في فترات زمنيه متساويه وبكيفيه واحده .

٢٤ـ الطول العياري : طول موجة الإشعاع المنطلقه من نظير الكربتون 86 للانتقال بين المستويين 5d5 و2p6 .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٢٥ـ الكتله العياريه : كتلة اسطوانه من النموذج الأولي لمادة البلاتين والأيريديوم قطرها 39mm وارتفاعها 39mm على درجة 0°C .

٢٦ـ الزمن العياري : يعرف بدلالة التردد الناشئ عن عنصر السيزيوم 133 .

٢٧ـ مدى الزمن : الفتره الزمنيه التي يستغرقها الجسم في السقوط .

٢٨ـ مدى البعد : المسافه التي تتحركها الأجسام خلال زمن معين .

٢٩ـ الحركه المعجله بانتظام في خط مستقيم : الحركه المتغيره في مقدار السرعه من دون الاتجاه .

٣٠ـ السقوط الحر : حركة جسم من دون سرعه إبتدائيه بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء .

٣١ـ القوه : المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسببا تغييرا فيشكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركيه أو موضعه.

٣١ـ القوه المتجهه : القوى الفيزيائيه التي لها مقدار واتجاه ونقطة تأثير ووحدة قياسها النيوتن .

٣٢ـ القانون الأول لنيوتن : يبقى الجسم الساكن ساكنا ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعه منتظمه ما لم تؤثر على أي منهما قوه تغير في حالتهما.

٣٣ـ القانون الثاني لنيوتن : العجله التي يتحرك بها جسم ما يتناسب طرديا مع القوه المحصله المؤثره على الجسم وعكسيا مع كتلته.

٣٤ـ النيوتن : مقدار القوه اللازمه لجسم كتلته 1k/g لكي يتحرك بتسارع $1m/s^2$ .

٣٥ـ القصور الذاتي : خاصيه تصف ميل الجسم إلى أن يبقى على حالته وأن يقاوم التغير الحادث معه .

٣٦ـ الاحتكاك : قوه تعمل عكس اتجاه القوه المسببه للحركه .

٣٧ـ وزن الجسم : مقدار قوة جذب الأرض للجسم .

٣٨ـ القانون الثالث لنيوتن : لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه .

٣٩ـ قانون الجذب العام لنيوتن : تتناسب شدة التجاذب بين جسمين طرديا مع حاصل ضرب الكتلتين وعكسيا مع مربع البعد بين مركزي كتلتي الجسمين .

٤٠ـ ثابت الجذب العام : مقدار القوه المتبادله بين جسمين كتلة كل منهما 1k/g والمسافه بين مركزيهما 1m يساوي $6.67X10^{-11}$ نيوتن.

٤١ـ القصور الذاتي : الخاصيه التي تصف ميل الجسم إلى أن يبقى على حاله ويقاوم التغير في حالته الحركيه

٤٢ـ الماده : كل ما يشغل حيزا من الفراغ وله كتله خاصمه به .

٤٣ـ الحاله الصلبه : لها شكل وحجم ثابتين .

٤٤ـ الحاله السائله : لها حجم ثابت وشكل متغير حسب الإناء الموضوع به .

٤٥ـ الحاله الغازيه : ليس لها حجم وشكل ثابت.

٤٦ـ البلازما : الحاله الرابعه للماده وهي عباره عن خليط من الأيونات السالبه ( الإلكترونات ) والأيونات الموجبه .

٤٧ـ المرونه : خاصيه للأجسام تتغير بها أشكالها عندما تؤثر عليها قوه ما وبها تعود الأجسام إلى أشكالها الأصليه عندما تزول القوه المؤثره عليها .

٤٨ـ قانون هوك : مقدار التغير الذي يطرأ على شكل الجسم ( $F=R\Delta X$ ) الذي يتناسب طرديا مع قيمة القوه المؤثره F أي أن $F\alpha X$ .

٤٩ـ الإجهاد : القوه التي تؤثر على جسم ما وتعمل على تغيير شكله .

٥٠ـ الانفعال : التغير في شكل الجسم الناتج عن القوه .

٥١ـ الصلابه : مقاومة الجسم للكسر .

٥٢ـ الصلاده : مقاومة الجسم الخشن .

٥٣ـ الليونه : إمكانية تحويل الماده إلى أسلاك .

٥٤ـ الطرق : إمكانية تحويل الماده إلى صفائح .

٥٥ـ الضغط : القوه العموديه المؤثره على وحدة المساحات.

٥٦ـ الضغط الجوي : وزن عمود الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات المحيطه بنقطه معينه على سطح البحر.

٥٧ـ قاعدة باسكال : عندما يؤثر ضغط على سائل ما محبوس في إناء ينتقل مقدار الزياده في الضغط إلى جميع أجزاء السائل وفي جميع الاتجاهات كما ينتقل إلى جدران الإناء المحتوى على السائل وقاعه .

٥٨ـ قاعدة أرشميدس : إذا وضع جسم ما كليا أو جزئيا في مانع فهو يخضع لقوة دفع إلى أعلى تساوي وزن المانع المزاح في الجسم المغمور كليا أو جزيئا .

٥٩ـ التوتر السطحي : ظاهره تتميز بها السوائل بحيث يعمل السائل كغشاء رقيق ومشدود يمنع اختراق الأجسام له .

٦٠ـ معامل التوتر السطحي : الشغل المبذول لزيادة مساحة سطح سائل ما بمقدار وحدة المساحات في سطحه أو النسبه بين القوه السطحيه والطول العمودي الذي تؤثر فيه القوه .

٦١ـ قوى التماسك : قوى الجذب المتبادله بين جزيئات الماده الواحده .

٦٢ـ قوى التلاصق : قوى الجذب المتبادله بين جزيئات مادتين مختلفتين متجاورتين .

٦٣ـ زاوية التماس : زاويه في باطن السائل محصوره بين سطح الجسم الصلب والمماس لسطح السائل عند نقطة تقابلها .

٦٤ـ قانون الطفو : إذا طفا جسم فوق سطح سائل فإن وزن الجسم كله = وزن السائل المزاح بالجزء المغمور فقط = قوة الدفع.

==========

١ـ يهتم علم الميكانيك في الفيزياء بدراسة الحركه وأنواعها و أسبابها .
٢ـ وينقسم علم الميكانيك إلى كينيماتيك و ديناميك .
٣ـ علم الكينيماتيك يهتم بوصف الحركه ولا يهتم بأسبابها ويركز الاهتمام على نتائج الحركه من إزاحه أو مسافه مقطوعه أو سرعه لحظيه أو عجله .
٤ـ علم الديناميك يهتم بدراسة الحركه وأسبابها من قوة دفع أو قوة احتكاك أو مقاومة هواء أو كتله.

٥ـ يعتمد نوع الحركه شكل المسار إن كان المسار خطا مستقيما تكون الحركه مستقيمه وإن كان المسار خطا دائريا تكون الحركه دائريه .
٦ـ مفهوم الحركه يرتبط بتغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبه إلى موضع جسم أخر ساكن .
٧ـ القوه كميه متجهه تتحدد بثلاثة عناصر نقطة تأثير القوه والاتجاه والمقدار .
٨ـ القوه المتزنه قوى محصلتها = صفر .
٩ـ القوى الغير متزنه قوى محصلتها ≠ صفر وتعمل على إحداث تغير في حالة الجسم .
١٠ـ إذا كان هناك تغير في اتجاه الحركه رغم ثبات مقدار السرعه فإن الجسم يتحرك بسرعه متغيره .
١١ـ تكون العجله موجبه إذا زادت قيمة السرعه مع الزمن وتكون العجله سالبه إذا تناقصت قيمة السرعه .
١٢ـ يعتبر المتر مقياس للطول وتوجد أدوات لقياسه مثل المسطره المتريه والميكرومتر.
١٣ـ يعتبر الكيلو جرام وحدة قياس الكتله وتوجد أداة لقياسها مثل الميزان ذو الكفتين .
١٤ـ الثانيه وحدة قياس الزمن وتوجد أداة لقياسه مثل الساعه .
١٥ـ معظم الكميات الفيزيائيه يمكن التعبير عنها بدلالة الطول و الكتله و الزمن .
١٦ـ الكميات الفيزيائيه الأساسيه هي الطول ـ الكتله ـ الزمن ـ التيار الكهربائي ـ درجة الحراره ـ الشده الضوئيه ـ كمية الماده .
١٧ـ الكميات الفيزيائيه المشتقه هي السرعه ـ الكثافه ـ الضغط ـ القدره ـ الطاقه ـ العجله .
١٨ـ معادلة الأبعاد تعتمد على M ـ T ـ L .
١٩ـ الكميات العدديه يلزم لمعرفتها المقدار فقط ويتضمن القيمه العدديه و الوحده المستخدمه .
٢٠ـ الكميات المتجهه يلزم لمعرفتها المقدار و الاتجاه .
٢١ـ الحركه الانتقاليه تتميز بأنها حركه في خط مستقيم مثل حركة المقذوفات ـ حركة القطار ـ حركة في مسار منحنى .
٢٢ـ قسمة أي كميه متجهه على كميه قياسيه تنتج متجهه .
٢٣ـ التعبير عن السرعه يتطلب معرفة مقدارها واتجاهها بينما التعبير عن مقدار السرعه لا يتطلب معرفة الاتجاه .
٢٤ـ يمكن الحصول على السرعه اللحظيه من ميل المماس ويمثل العلاقه الزمن ـ الازاحه.
٢٥ـ العجله كميه متجهه يلزم لتعريفها معرفة كل من اتجاهها و مقدارها .
٢٦ـ يعتمد مقدار قوة الاحتكاك على طبيعة سطح الجسم المتحرك و شكله و السطح الذي يتحرك عليه الجسم
٢٧ـ الشرط اللازم لتوازن عدة قوى متلاقيه في نقطه أن تكون محصلة القوى تساوي صفر .
٢٨ـ تتركب الماده من جزيئات وتكون في حالة حركه مستمره وتوجد بينها مسافات ثابته تعرف بالمسافات البينيه .
٢٩ـ توجد الماده في ثلاث حالات صلبه و سائله و غازيه .
٣٠ـ جزيئات الماده الصلبه تتراص في أشكال هندسيه منتظمه تسمى بلورات وترتبط الجزيئات في البلوره بروابط قويه .
٣١ـ تعتمد حالة الماده على كل من درجة الحراره و الضغط .
٣٢ـ مقدار الانفعال في زنبرك يتناسب طرديا مع الإجهاد الواقع عليه شرط أن يعود سلك الزنبرك إلى طوله الأصلي .
٣٣ـ ضغط السوائل عند نقطه ما يتناسب طرديا مع عمق النقطه أسفل سطح السائل ومع كثافة السائل .
٣٤ـ العوامل التي يتوقف عليها مقدار ضغط السائل عند نقطه في باطنه هي عمق النقطه ـ كثافة السائل ـ عجلة الجاذبيه الأرضيه .
٣٥ـ في الحاله الصلبه تسمح الروابط بين الجزيئات بالحركه الاهتزازيه ولا تسمح للجزيئات بالحركه الانتقاليه

٣٦ـ في الحاله السائله تسمح الروابط بين الجزيئات بحركه انتقاليه محدوده و الاهتزازيه .
٣٧ـ في الحاله الغازيه تتحرك الجزيئات بحركه انتقاليه حره في جميع الجهات.
٣٨ـ تختلف المرونه باختلاف القوى المتبادله بين جزيئات الماده .
٣٩ـ يتوقف ثابت هوك على طول النابض ـ مساحة مقطع النابض ـ نوع الماده ـ درجة الحراره .
٤٠ـ يتوقف الضغط عند نقطه على مقدار القوه المؤثره عموديا ( طرديا ) مع ثبات باقي العوامل ـ مساحة السطح ( عكسيا ) عند ثبات باقي العوامل.
٤٢ـ يستخدم البارومتر لتعيين الضغط الجوي .
٤٣ـ يستخدم المانومتر لقياس ضغط غاز محبوس أو لقياس الفرق بين ضغط الغاز المحبوس والضغط الجوي
٤٤ـ يستخدم الهيدروميتر لقياس كثافة السائل.
٤٥ـ عند وزن جسم صلب في الهواء ثم غمره في سائل وتعيين وزنه نجد أن وزنه مغمورا أقل من وزنه في الهواء .
٤٦ـ في حالة السوائل التي تبلل جدران الإناء تكون زاوية التماس أقل من 90 كما في حالة الماء و الزجاج .
٤٧ـ في حالة السوائل التي لا تبلل جدران الإناء تكون زاوية التماس أكبر من 90 كما في حالة الزئبق والزجاج .
٤٨ـ قوى التماسك اتجاهها للداخل بينما قوى الالتصاق اتجاهها للخارج.
٤٩ـ تتمتع البلازما بخواص تختلف عن الغازات وهي موصل للكهرباء وتتأثر بالمجالات المغناطيسيه .

==========

١ـ ما هي أسس المنهج العلمي ؟ ١ـ الملاحظه. ٢ـ بناء التوقعات. ٣ـ صياغة الفرضيات .
٤ـ إجراء التجارب.

---

٢ـ تنقسم العلوم إلى : ١ـ علوم الحياة ١ـ علم الأحياء ٢ـ علم الحيوان ٣ـ علم النبات .
٢ـ العلوم الفيزيائيه( الطبيعيه ) ١ـ علم الأرض ( الجلوجيا ) ٢ـ علم الفلك ٣ـ علم الكيمياء ٤ـ علم الفيزياء

---

٣ـ يعتبر علم الفيزياء من أكثر العلوم الطبيعيه أهميه في العلوم الطبيعيه اذكر السبب ؟ لأنه يعتبر الأساس لبقية العلوم الطبيعيه الأخرى .

---

٤ـ بماذا يهتم كل علم من العلوم التاليه ؟
١ـ علم الفيزياء : بدراسة الحركه والقوه والطاقه والماده والحراره والصوت والضوء وترتيب الجزيئات والذرات .
٢ـ علم الكيمياء : اتحاد المواد ببعضها لتكوين مركبات أخرى .
٣ـ علم الأحياء : كيفية استمرار حياة الماده .

---

٥ـ اذكر بعض التطبيقات التكنولوجيه للأفكار العلميه ؟
١ـ الصواريخ والأقمار الصناعيه : تطبيق على قوانين الحركه .
٢ـ تشغيل الأجهزه المنزليه والإناره : تطبيق لاستدام الطاقه الكهربيه .
٣ـ الحاسبات الإلكترونيه وشبكة المعلومات : تطبيق للعلوم الإلكترونيه وعلم الاتصالات .

---

٦ـ علل تعتبر الرياضيات هامه للعلوم الأخرى ؟ لأن الرياضيات تعتبر لغة العلوم ومنها يمكن تفسير الكثير من الظواهر والمشاكل الطبيعيه وربط العديد من المفاهيم في صوره أكثر منطقيه .

---

٧ـ كيف تساهم التكنولوجيا في التطور العلمي ؟ في اختراع الآلات والوسائل التي تساعد في تطوير العلوم المعرفيه .

---

٨ـ ما الفرق بين التكنولوجيا والعلوم ؟

العلوم : نشاط إنساني لفهم الظواهر والأحداث الطبيعيه وذلك على شكل قوانين ونظريات .

التكنولوجيا : هي التطبيق العملي لهذه النظريات .

---

| علم الفيزياء | علم الكيمياء | علم الأحياء |
|---|---|---|
| يهتم بدراسة الحركه والطاقه والقوه والحراره والماده والضوء والصوت وتركيب الجزيئات والذرات . | يهتم بدراسة ما يحدث عند اتحاد المواد مع بعضها البعض لتكون مركبات أخرى . | علم مركب يهتم بكيفية استمرار حياة ماده . |

---

١٠ـ أصل كلمة فيزياء هي كلمه أغريقيه فيزيك وتعني معرفة الطبيعه .

١١ـ علم الفيزياء يدعم علم الكيمياء الذي يدعم علم الأحياء .

١٢ـ قبل القرن السابع عشر الميلادي كانت الظواهر والمشاكل الطبيعيه تفسر وتحلل رياضيا .

١٣ـ لتوضيح فكره ما يعتمد النموذج الرياضي ويتم التأكد منه بواسطة التجارب الرياضيه .

١٤ـ الأساس في علم الفيزياء في التعامل مع العلاقه الرياضيه هو المفهوم الفيزيائي .

---

١٥ـ ما هي الأسس التي يستند عليها المنهج العلمي ؟ ١ـ التعرف على المشكله أو الظاهره الطبيعيه.

٢ـ وضع فرضيه أو مجموعة فرضيات كتفسير للظاهره . ٣ـ توقع العالم لنتائج الفرضيات .

٤ـ القيام بتجارب للتحقق من صحة الفروض . ٥ـ صياغة النظريه بعد التأكد من صحة الفروض .

---

١٦ـ ما أهمية العلاقه بين العلوم والتكنولوجيا للمجتمع ؟

١ـ التكنولوجيا : التطبيق العملي للجانب المعرفي للعلوم وأساسها علم الفيزياء .

٢ـ يعتبر التلفون المحمول تطبيق عملي للمعرفه العلميه من حيث تحول الطاقه الصوتيه إلى الطاقه كهربيه ثم إلى موجات كهرومغناطيسيه تنتشر في الفراغ .

---

١٧ـ لماذا يعتبر علم الفيزياء أساس للعلوم الأخرى ؟ لأنه الأساس للعلوم الطبيعيه مثل علوم الأرض والفلك والكيمياء فعلم الفيزياء يهتم بدراسة الحركه والقوه والماده والطاقه والصوت والضوء وتركيب الجزيئات والذرات والماده .

---

١٨ـ ما أهمية الرياضيات بالنسبه للعلوم ؟ هي لغة العلوم وبدونها لا يمكن تفسير الكثير من الظواهر والمشاكل الطبيعيه وأصبح هناك تكامل بين المفهوم العلمي والنماذج الرياضيه فمثلا هناك تفسيرات فيزيائيه لكثير من العلاقات الرياضيه ويتم وصف الكثير من العلاقات الفيزيائيه رياضيا .

---

١٩ـ بعض التطبيقات التكنولوجيه للجانب المعرفي للعوم مع توضيح الأساس العلمي لكل تطبيق.

| التطبيق | الأساس العلمي |
|---|---|
| الدينامو | تحول الطاقه الحركيه إلى طاقه كهربيه . |
| التلفون المحمول | تحول الطاقه الصوتيه لإلى طاقه كهربيه ثم إلى موجات كهرومغناطيسيه . |

---

٢٠ـ كيف يتداخل علم الفيزياء مع العلوم الطبيه ؟ الفيزياء تساهم في صناعة أجهزة قياس دقيقه وتطوير أجهزة التصوير كما يستخدم الأطباء الدراسات حول المواد المشعه في القضاء على الأورام الخبيثه .

٢١ـ عدد استعمالات الفيزياء الطبيه ؟ ١ـ التصوير الشعاعي الطبقي. ٢ـ التصوير بالأمواج فوق السمعيه .

٣ـ التصوير بالرنين المغناطيسي . ٤ـ الطب النبوي . ٥ـ العلاج بالإشعاع النووي .

---

٢٢ـ كيف تساهم التكنولوجيا في التطور العلمي ؟ في اختراع الآلات والوسائل التي تساعد في تطوير العلوم المعرفيه .

---

| المقارنه | العلوم | التكنولوجيا |
|---|---|---|
| التعريف | نشاط إنساني يقوم به الإنسان من أجل فهم الأحداث والظواهر الطبيعيه . | التطبيق العلمي للقوانين والنظريات . |
| الأسلوب المتبع | إتباع المنهج العلمي على شكل قوانين ونظريات . | إتباع منهج تكنولوجي. |
| تؤدي إلى | فهم الأحداث والظواهر . | اختراع وتطوير أجهزة وأدوات لخدمة الإنسان . |

---

٢٤ـ ما الفرق بين العلوم والتكنولوجيا ؟ تعتمد العلوم على منهج علمي من أجل جمع المعلومات وتحويلها لحقائق وهي بحاجه لدراسات العلماء وجهودهم بينما التكنولوجيا بحاج إلى العلماء والمهندسين لخلق الاختراع أو تطوير اختراع موجود .

---

| العلوم | التكنولوجيا |
|---|---|
| ١ـ تعتمد على أسلوب بحث علمي | ١ـ لها مدخلات ومخرجات |
| ٢ـ تحتاج لعلماء | ٢ـ تحتاج لعلماء ومهندسين |
| ٣ـ تحقق رغبة الفرد | ٣ـ تحقق حاجة المجتمع |

---

٢٦ـ عدد خصائص التكنولوجيا ؟ ١ـ تطبيق عملي للمعرفه. ٢ـ تؤثر في حياة الناس .

٣ـ تشمل جميع العمليات الخاصه بالتصميم والتطوير والإنتاج . ٤ـ تساهم في حل المشكلات التي تواجه الناس .

---

٢٧ـ ما هي مكونات التكنولوجيا ؟

١ـ المدخلات : تشمل جميع العناصر والمكونات اللازمه لتطوير المنتج من أفراد ونظريات وبحوث وأهداف وآلات ومواد خام وأموال وإدارة وأسلوب عمل وتسهيل الفرص للحلول التكنولوجيه .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٢ـ عمليات : الطريقه المنهجيه المنظمه التي تعالج بها المدخلات باستخدام المعرفه ومهارات التصميم والتنفيذ والتصنيع والتشغيل لتشكيل المنتج .

٣ـ المخرجات : المنتج النهائي بعد اختباره وتقييمه في شكل نظام تكنولوجي كامل وجاهز للاستخدام كحلول للمشاكل .

---

| إيجابيات التكنولوجيا | سلبيات التكنولوجيا |
|---|---|
| ١ـ تسارع التطورات في المجالات العلميه للحياة | ١ـ استخدامها بشكل خطأ يسبب هدر واستهلاك كميات كبيره من الطاقه مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض وقلة الأمطار وتزايد الأعاصير . |
| ٢ـ انجاز مشاريع كبيره يصعب على فسيولوجية البشر القيام بها بمفرده وإنجازها على أكمل وجه | ٢ـ استنزاف الثروات الطبيعيه وميزانيات الدول . |
| ٣ـ أدت إلى نشأة مدن صناعيه كبيره . | ٣ـ مخاطر التكنولوجيا النوويه كأسلحة الدمار الشامل التي تدمر البشريه . |
| ٤ـ ساهمت في تمكين الإقتصاد الحديث من تطوير المنافسه وزيادة الإنتاج . | ٤ـ العزله الإجتماعيه وذلك من خلال قضاء الناس أوقاتا طويله أمام التلفاز أو الكمبيوتر وإدمان استخدام الهواتف النقاله والإنترنت . |
| ٥ـ دورها في علاج الإنسان من الأمراض من خلال اختراع الأدويه والعلاجات الحديثه . | |
| ٦ـ اكتشاف مجرات وكواكب ونيازك تبعد عن الأرض ملايين السنوات الضوئيه . | |

---

٢٩ـ وضح أهمية تميز التكنولوجيا بأنها تتطور ذاتيا وباستمرار نتيجة عمليات المراجعه والتعديل والتحسين وأهمية هذا التطور للمجتمع؟ إن زيادة البحث العلمي والتنافس وعملية اختبار الناتج التكنولوجي تؤدي إلى تطوير الإنتاج وتحسينه بتطوير وسائل تكنولوجيه جديده مما يساهم بتطوير المجتمع .

---

٣٠ـ تنقسم دراسة العلوم إلى قسمين قسم منها يهتم بدراسة الأشياء الحيه وهو بدوره مقسم إلى فروع أخرى ما هي فروع هذا القسم؟ قسم دراسة الأشياء الحيه يسمى علم الأحياء ويهتم بدراسة علم الحيوان وعلم النبات

---

٣١ـ علم الفلك هو أحد أقسام العلوم الطبيعيه بم يهتم هذا العلم وما الدور الذي يؤديه اليوم في تطوير العلم؟ يهتم بدراسة النجوم والكواكب والأجسام الأخرى التي يتكون منها الكون كالمذنبات ويدرس الخسوف والكسوف وكثير من الظواهر التي تحدث بالكون وقد أدت هذه الأبحاث لاكتشاف الكون إلى بناء التلسكوبات العملاقه وصناعة الصواريخ وأجهزة القياس الدقيقه .

---

٣٢ـ أحد أقسام العلوم علم يهتم بدراسة طبقات الأرض سم هذا القسم وما أهميته برأيك؟
الجيولوجيا : ويهتم بدراسة طبقات الأرض ويرصد حركة هذه الطبقات والزلازل والبراكين وتحدد مصائد البترول في الأرض وأماكن المياه الجوفيه .

---

٣٣ـ يطلق على العلوم الفيزيائيه تسمية العلوم الطبيعيه اشرح سبب هذه التسميه؟
لأنه علم يهتم بدراسة الظواهر الطبيعيه وإيجاد إجابات لها .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٣٤ـ اذكر في جدول الاختلاف بين كل من العلوم والتكنولوجيا ؟

| العلوم | التكنولوجيا |
|---|---|
| تعتمد أسلوب بحث علمي | لها مدخلات ومخرجات |
| تحتاج إلى علماء | تحتاج إلى معلمين ومهندسين |
| تحقق رغبة الفرد | تحقق حاجة المجتمع |

---

٣٥ـ نحن نعرف بأن القوانين العلميه تتغير هل هذا ضعف أو قوه في العلوم ؟ ولماذا؟
إن تغير القوانين وتطورها دليل قوه لأنه نتيجة تقدم وسائل البحث وتطور الوسائل المساعده .

---

٣٦ـ من المعروف أن لتداخل فروع الفيزياء أثرا إيجابيا في ظهور تكنولوجيات جديده وفي خدمة الإنسان اذكر بعض الفروع الفيزيائيه التي نتج عن تداخلها إنتاج طاقه بديله للوقود الأحفوري؟
الكهرباء والطاقه والضوء ثلاثة أقسام من الفيزياء تتداخل من أجل إنتاج طاقه كهربائيه تعتمد على ضوء الشمس وتخفف من استهلاك الوقود الأحفوري .

---

٣٧ـ استنتج كيف أن التطبيق العملي للمعرفه قد يؤدي إلى إنتاج معرفه جديده وإلى المزيد من الاكتشافات؟
لأنه يوجد بعض المشكلات مما يدفع العلماء والباحثين للعمل على التخلص منها بالمزيد من البحث مما يؤدي إلى مزيد من الاكتشافات التي يمكن استعمالها في مجالات أخرى .

---

٣٨ـ ماذا يقصد بكل من :
١ـ الطول العياري : = ١٦٥٠٧٦٣,٧٣من طول موجة الإشعاع المنطلقه من نظير عنصر الكربتون ٨٦
للانتقال بين المستويين $5d^5$ و $2p^{10}$
٢ـ الكتله العياريه : هي كتلة أسطوانيه من النموذج الأول لمادة البلاتين والأيريديوم قطرها 39mm وارتفاعها 39mm على درجة حراره 0°C .
٣ـ الزمن العياري : يعرف بدلالة التردد الناشئ عن عنصر ذرة السيزيوم 133 .

---

٣٩ـ اذكر شروط حركة جسم بعجله منظمه؟ ١ـ يتحرك الجسم في خط مستقيم . ٢ـ تتغير سرعة الجسم بمقادير متساويه في أزمنه متساويه.

---

| المقارنه | الكتله | الـــوزن |
|---|---|---|
| التعريف | مقدار ما يحتويه الجسم من ماده | قوة جذب الأرض للجسم |
| نوع الكميه الفيزيائيه | قياسيه | متجهه |
| وحدة القياس | كيلو جرام kg | نيوتن |
| التغير والثبات | ثابت | متغير |
| الميزان المستخدم | ذو الكفتين | الزنيركي |

---

٤٠ـ علل تعتبر العجله كميه مشتقه والسرعه المتجهه كميه متجهه؟ لأن العجله تشتق بدلالة كميات فيزيائيه أخرى ـ والسرعه المتجهه تعرف إذا عرف كل من المقدار والاتجاه .


الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها www.kwsfna.com
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٤١ـ علل يفقد قائد الطائره النفاثه ورواد الفضاء وعيهم لفتره زمنيه معينه؟ لاستخدامهم مركبات تسير بسرعه موجبه حيث يتجمع الدم داخل أجسامهم في مكان ما داخل الجسم ولا يصل للمخ فيفقد وعيه .

---

٤٢ـ علل حركة المقذوفات حركه انتقاليه؟ لوجود نقطة بداية الحركه ونقطة النهايه.

---

٤٣ـ علل عند سقوط جسم سقوط حر تزيد سرعته؟ لأنه يتحرك بعجلة تسارع منتظمه.

---

٤٤ـ اذكر نماذج لخاصية القصور الذاتي ؟ ١ـ تستمر مركبة الفضاء في حركتها وتحليقها في الفضاء .
٢ـ اندفاع الركاب في الباص إلى الأمام عند توقفه . ٣ـ عند اصطدام رجلك بشيء ما تسقط على الأرض .
٤ـ ربط أحزمة الأمان عند إقلاع وهبوط الطائره وعند استخدام السياره .

---

٤٥ـ علل تزداد حوادث السيارات في الأيام الممطره ؟ لأن الماء يعمل على تقليل الاحتكاك مما يؤدي لانزلاق السياره .

---

٤٦ـ علل وجود بروزات في قاع الحذاء ؟ لأن البروزات تزيد من قوة الاحتكاك فيصعب الانزلاق .

---

٤٧ـ علل وزن الجسم متغير من مكان لأخر وكتلته ثابته ؟ الوزن يتغير بسبب تغير الجاذبيه الأرضيه من مكان لآخر لكن الكتله ثابته لأنها مقدار ما يحتويه الجسم من ماده.

---

٤٨ـ علل قوتا ردة الفعل والفعل لا يحدثان اتزان ؟ لأن شرط حدوث الاتزان هو التأثير على جسم واحد بقوتين متساويتين بالمقدار ومتضادتين بالاتجاه وخط عملهما واحد .

---

٤٩ـ علل لا تظهر قوي التجاذب المادي بوضوح بين شخصين يقفان على بعد عدة أمتار؟ لأن كتلتهما صغيرتان.

---

٥٠ـ علل تظهر قوى التجاذب المادي بين الأجسام السماويه؟ لأن كتلتها كبيره.

---

٥١ـ بماذا تتأثر قدرة تحليق الأجسام في الهواء؟واذكر السبب ؟ بحركة القدمين والذراعين وأي أشياء أخرى قد ترتطم بالجسم ـ لأنها تؤثر على زمن الارتقاء إلى أعلى.

---

٥٢ـ اذكر العلاقه بين مساحة سطح الجسم المعرض للهواء ومقدار مقاومة الهواء له؟ كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زاد مقدار قوة مقاومة الهواء للجسم ( طردي ) .

---

٥٣ـ كيف استفاد نيوتن من تجارب جاليليو للحركه؟ أحضر كره وجعلها تتدحرج على أسطح مستويه ومصقوله ووجد أنها تتحرك بسرعه ثابته ولعدم وجود قوة احتكاك فإن الكره تستمر في الحركه دون تتوقف وقد توصل إن مادة الجسم المتحرك قد تبدي مقاومه للتغير الحادث في حالة حركة الجسم ككل .

---

٥٤ـ كيف يمكن الاستدلال عمليا على خاصية القصور الذاتي ؟ ١ـ اندفاع الشخص إلى الأمام عند توقف السياره فجأه . ٢ـ ضرورة ربط أحزمة الأمان عند إقلاع الطائره وهبوطها.

---

٥٥ـ كيف يتم التغلب على قوى الاحتكاك في الآلات الميكانيكيه ؟ عن طريق تشحيم الآلات بالزيوت .

---

٥٦ـ علل عند سقوط كل من قطعة النقود والريشه معا فإن الريشه تتأخر ؟ بسبب تأثير مقاومة الهواء لها .

---

٥٧ـ اذكر فكرة عمل البارشوت ؟ تعتمد على إحداث تعادل لتأثير مقاومة الهواء لقوة الجسم ويمكن التحكم في القوه المعادله لتأثير الهواء آليا عن طريق الحبال المتصله بالبارشوت فيهبط على الأرض بأمان.

---

٥٨ـ علل فكرة عمل الصاروخ يعتمد على القانون الثالث لنيوتن ؟ لأن هناك فعل وهو طاقة الوقود المختزله داخل الصاروخ فعند احتراقه ينتج رد فعل وهو دفع الصاروخ إلى الفضاء الخارجي .

٥٩ـ ماذا تمثل قراءة عداد السرعه الموجود في السياره ؟ السرعه اللحظيه للسياره .

---

٦٠ـ ما الأدوات الموجوده بالسياره ويمكن بواسطتها التحكم في مقدار السرعه واتجاهها ؟ ١ـ المقود ٢ـ دواسة البنزين . ٣ـ الفرامل .

---

٦١ـ علل تتغير قوة الجاذبيه بتغير البعد عن مركز الأرض ؟ لأن قوة الجاذبيه تقل كلما ابتعدنا عن مركز الأرض .

---

٦٢ـ علل عندما يقفز شخص على سطح الكره الأرضيه لا يستطيع أحد أن يلاحظ حركتها؟ لأن كتلة الكره الأرضيه كبيره وهائله مقارنه بكتلة الشخص الذي يقفز .

---

٦٣ـ علل سقوط الأجسام بالتسارع نفسه ؟ لعدم وجود مقاومه للهواء .

---

٦٤ـ علل الماده الصلبه لها شكل وحجم ثابت ؟ لأن المسافات البينيه بينها قليله والقوى الجزيئيه كبيره جدا وتسمح الروابط بين جزيئاتها بالحركه الاهتزازيه حول موضع ثابت ولا تسمح لها بالحركه الانتقاليه أو بتبادل مواضعها .

---

٦٥ـ علل الماده السائله لها حجم ثابت وشكل غير ثابت ؟ لأن القوى الجزيئيه أقل منها في الصلبه وتزداد المسافات البينيه بينها وتسمح الروابط بين جزيئاتها بالحركه الاهتزازيه وبحركه انتقاليه محدوده .

---

٦٦ـ علل الماده الغازيه ليس لها حجم وشكل ثابت ؟ لأن القوى الجزيئيه تتلاشى تقريبا و المسافات البينيه كبيره جدا وتتحرك جزيئات الغاز حركه انتقاليه حره في جميع الجهات ولايحدها في حركتها إلا جدران الإناء الحاوي لها.

---

٦٧ـ اذكر شروط حركة جسم بعجله منظمه؟ ١ـ يتحرك الجسم في خط مستقيم . ٢ـ تتغير سرعة الجسم بمقادير متساويه في أزمنه متساويه.

---

٦٨ـ ما المقصود بكل من:

| | |
|---|---|
| جسم يتحرك بسرعه ثابته 4m/s | جسم يتحرك يقطع مسافه = 4m/s خلال الثانيه الواحده |
| جسم يتحرك بعجله 6m/s² | سرعة جسم متحرك تتزايد بانتظام = 6m/s خلال الثانيه الواحده |
| سياره تتحرك بعجله -5m/s² | سرعة السياره تتناقص بانتظام=m/s 5 خلال الثانيه الواحده |
| القوى المتزنه | قوى محصلتها تساوي صفر |
| وزن جسم = 100N | قوة جذب الأرض للجسم نحو مركزه = 100N |
| قوه مؤثره على جسم 30N | إذا أثرت قوه على جسم كتلته 1kg فإنها تكسبه عجله 30m/s² |

---

٦٩ـ علل تقل المرونه بارتفاع درجة الحراره ؟ لأن ارتفاع درجة الحراره تسبب زيادة في سرعة جزيئات الماده مما يؤدي لزيادة المسافات البينيه بينها فتقل قوى التماسك بين الجزيئات فتقل مقاومتها للنغير .

٧٠ـ علل كرة الفولاذ أكثر مرونه من كرة المطاط ؟ لأن مقياس المرونه هو مدى مقاومة الماده للتغير عند التأثير عليها بقوه خارجيه وقدرتها على استعادة حالتها عند زوال القوه.

---

٧١ـ علل تبنى السدود بحيث يكون سمكها من أسفل أكبر من سمكها العلوي ؟ لأن ضغط الماء يزداد بزيادة العمق.

---

٧٢ـ علل تستطيع بعض الحشرات السير على سطح السائل ؟ لأن بسبب التوتر السطحي.

---

٧٣ـ علل الماء يبلل الزجاج والزئبق لا يبلله؟ لأن زاوية التماس للماء حاده وقوى التلاصق أكبر من قوى التماسك والزئبق زاوية التماس منفرجه وقوى التلاصق أصغر من قوى التماسك.

---

٧٤ـ علل السباحه في المياه المالحه أسهل من العذبه ؟ لأن كثافة المياه المالحه أكبر من العذبه فتكون قوة الدفع فيها أكبر من العذبه.

---

٧٥ـ علل حافة السكين حاده والمسمار طرفه مدبب ؟ لتقليل المساحه فيزيد الضغط بأقل قوه مؤثره.

---

٧٦ـ علل خف الجمل عريض ليساعده على السير على الرمال وكذلك إطارات السياره عريضه والدبابات ؟ لزيادة المساحه فيقل احتمال إنغراسها بالرمل.

---

٧٧ـ علل ارتفاع عمود الزئبق في البارومتر لا يتغير بتغير مساحة مقطع الأنبوبه البارومتريه ؟ لأن الضغط يؤثر على وحدة المساحات فقط.

---

٧٨ـ علل يمكن استخدام البارومتر في قياس مبنى أو جبل؟ لأن الضغط الجوي يقل كلما ارتفعنا إلى أعلى وبالتالي مقدار النقص في ضغط زئبق البارومتر = الضغط الناشئ عن عمود الهواء لارتفاع الجبل أو المبنى.

---

٧٩ـ علل إذا طفا جسم فوق عدة سوائل مختلفة الكثافه مثل الماء والجلسرين فإن قوة دفع الماء على الجسم تكون مساويه لقوة دفع الجلسرين على نفس الجسم؟ لأن كلا منهما يساوي وزن الجسم الطافي .

٨٠ـ اذكر من تطبيقات قاعدة أرشميدس ؟ ١ـ قدرة السفن المصنوعه من الحديد الطفو فوق سطح الماء .
٢ـ كيفية عمل الغواصات. ٣ـ السبب في أن السباحه في المياه المالحه أسهل من المياه العذبه.

---

٨٢ـ اذكر من تطبيقات قاعدة باسكال ؟ ١ـ قدرة السفن المصنوعه من الحديد الطفو فوق سطح الماء .
٢ـ كيفية عمل الغواصات. ٣ـ السبب في أن السباحه في المياه المالحه أسهل من المياه العذبه.

---

٨٣ـ على ماذا تتوقف قوة دفع سائل في جسم مغمور ؟ ١ـ حجم الجسم المغمور فكلما زاد الحجم زادت قوة الدفع . ٢ـ كثافة السائل فكلما زادت الكثافه زادت قوة الدفع .

---

| زاوية التماس | شكل السائل | السبب | مثال |
|---|---|---|---|
| حاده | مقعر | قوى الالتصاق أكبر من قوى التماسك | الماء داخل إناء من الزجاج |
| منفرجه | محدب | قوى الالتصاق أصغر من قوى التماسك | الزئبق داخل إناء من الزجاج |
| صفر | مستوي | قوى الالتصاق تساوي قوى التماسك | |

---

٨٥ـ علل لا توجد البلازما على الأرض وإنما في النجوم؟ لأن الحراره تكون في النجوم مرتفعه لدرجه تنطلق الإلكترونات من الذرات ولا ترتد إليها ولا تقل درجة الحراره عن مليون درجه سيليزيه .

---

٨٦ـ علل لا لماذا يغرق مسمار الحديد بينما تطفو السفينه المصنوعه من الحديد؟ للسفينه مساحه كبيره تسمح بإزاحة كميه من الماء مساويه لوزنها .

---

٨٧ـ علل لماذا تتخذ قطرات المطر شكلا كرويا؟ بسبب قوى التوتر السطحي.

---

٨٨ـ علل جميع النقاط الواقعه في مستوى أفقي واحد في سائل متجانس تكون متساويه في الضغط ؟ لأن جميع النقاط على عمق واحد وكثافة السائل المتجانس متساويه في جميع النقاط وبذلك يكون الضغط متساوي.

---

٨٩ـ علل لا تصل كفاءة أي مكبس هيدروليكي إلى 100% ؟ بسبب قوى الاحتكاك بين المكابس وجدران الأنبوبه ووجود فقاعات هوائيه في السائل مما يسبب استهلاك الشغل لانضغاط تلك الفقاعات.

---

٩٠ـ علل يتم رش ماء البرك والمستنقعات بالكيروسين ؟ لتقليص زاوية التماس فلا تستطيع يرقات البعوض السير على سطحها فتغوص وتموت.

---

٩١ـ علل إضافة المنظفات الصناعيه والصابون للماء عند تنظيف الملابس؟ لتقليل زاوية التماس فتزيد قوة التلاصق وتسهل إزالة البقع.

==========

## الوحده الأولى

أجب عن الأسئله التاليه معتمدا على النص ص ١٢:

١ـ ما هو تعريف العلوم ؟ العلوم نشاط إنساني يقوم به العلماء من أجل المعرفه .

٢ـ ما هي أسس المنهج العلمي ؟ أهم أسس المنهج العلمي هي الملاحظه ـ بناء التوقعات ـ صياغة الفرضيات ـ إجراء التجارب .

٣ـ ما هو تعريف التكنولوجيا ؟ التكنولوجيا هي تطبيق عملي للعلوم .

٤ـ برأيك كيف تساهم التكنولوجيا في التطور العلمي ؟ تساهم التكنولوجيا في اختراع الآلات والوسائل التي تساعد في تطوير العلوم المعرفيه ( تتعدد الأمثله ) . .

**********

## مراجعة الدرس ١ـ ١ ص ١٧ :

١ـ لماذا يعتبر علم الفيزياء أساسا للعلوم الأخرى ؟ يعتبر علم الفيزياء أساسا للعلوم الأخرى لأنه يعتبر الأساس للعلوم الطبيعيه مثل علوم الأرض والكيمياء والفلك فعلم الفيزياء على سبيل المثال يهتم بدراسة الحركه والقوه والطاقه والماده والصوت والضوء وتركيب الجزيئات والذرات فنجد أن هناك ترابطا بين تلك الموضوعات والعلوم الأخرى مثل الكيمياء والفلك .

---

٢ـ ما أهمية الرياضيات بالنسبه إلى العلوم ؟ تعتبر الرياضيات لغة العلوم فمن دونها لا يمكن تفسير الكثير من الظواهر والمشاكل الطبيعيه بالتالي أصبح هناك تكامل بين المفهوم العلمي والنماذج الرياضيه على سبيل المثال هناك تفسيرات فيزيائيه لكثير من العلاقات الرياضيه وكذلك يتم وصف الكثير من العلاقات الفيزيائيه رياضيا .

---

٣ـ اذكر بعض التطبيقات التكنولوجيه للجانب المعرفي للعلوم موضحا الأساس العلمي لكل تطبيق ؟ بعض التطبيقات التكنولوجيه للأفكار العلميه .

---

٤ـ اشرح كيف يتداخل علم الفيزياء مع بعض العلوم الأخرى الطبيه مثلا والتي تؤثر في حياتنا ؟ تلعب الفيزياء دورا مهما في الطب فهي تساهم في صناعة أجهزة قياس دقيقه وتطوير أجهزة التصوير وغيرها كما استعمل الأطباء الدراسات حول المواد المشعه في القضاء على الأورام الخبيثه .

==========

## مراجعة الدرس ١ـ ٢ ص ٢١ :

١ـ ما هو تعريف التكنولوجيا ؟ التكنولوجيا : هي جهد إنساني وطريقه للتفكير في استثمار الجانب المعرفي للعلوم والجانب المعرفي للعلوم والجانب التطبيقي منها في اكتشاف وسائل تكنولوجيه تساهم في حل مشكلات الإنسان اليوميه وتحقق حاجاته وتزيد قدراته .

---

٢ـ للتكنولوجيا خصائص عديده اذكر بعضا منها ؟ خصائص التكنولوجيا : نهج يسعى إلى تطبيق المعرفه والمساهمه في حل المشكلات ـ تؤثر على حياة الناس ـ تشمل جميع العمليات الخاصه بالتصميم والتطوير والإنتاج ـ تساهم في حل المشكلات التي يواجهها الإنسان ـ تتطور ذاتيا من خلال عمليات المراجعه والتعديل والتحسين .

---

٣ـ تتميز التكنولوجيا بأنها تتطور ذاتيا وباستمرار نتيجة عمليات المراجعه والتعديل والتحسين اشرح مبينا أهمية هذا التطور ؟ زيادة البحث العلمي ـ التنافس ـ عملية اختبار الناتج التكنولوجي تؤدي إلى تطوير الإنتاج وتحسينه أي أن تطوير وسائل تكنولوجيه جديده وبالتالي يساهم هذا في تطوير المجتمع .

---

٤ـ ما الفرق بين التكنولوجيا والعلوم ؟ تعتمد العلوم على منهج علمي من أجل جمع المعلومات وتحويلها إلى حقائق فهي بحاجه إلى دراسات العلماء وجهودهم بينما التكنولوجيا بحاجه إلى العلماء والمهندسين لخلق اختراع أو تطوير اختراع موجود .

==========

## مراجعة الوحده الأولى :

١ـ ما هو العلوم ؟ دراسة قوانين الطبيعه وإيجاد صيغه علميه لها .

---

٢ـ إلى ماذا نحتاج للإجابه عن تساؤلاتنا في ما يتعلق بالحوادث والظواهر التي تقابلنا في حياتنا ؟ تساعدنا دراسة العلوم الطبيعيه بشكل عام والفيزياء بشكل خاص على الإجابه عن تساؤلاتنا عن الظواهر الطبيعيه.

---

٣ـ ما دور علم الرياضيات في العلوم الأخرى ؟ الرياضيات هي لغة العلوم .

---

٤ـ ما هي التكنولوجيا ؟ وما دورها في تنمية المجتمع ؟ هي جهد إنساني وطريقه للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات لحل مشكلات الإنسان وإشباع حاجاته ولها إيجابيات وسلبيات ويجب علينا الاستفاده من إيجابياتها وتلافي سلبياتها بالتوعيه .

==========

## مراجعة الوحده الأولى ص ٢٣ :

تحقق من فهمك :

١ـ يبحث في تفسير الظواهر الطبيعيه والكونيه : العلوم .
٢ـ يستخدم المعلومات والمهارات والخبرات والعناصر البشريه وغير البشريه المتاحه ويطبقها في حل مشكلات الإنسان وإشباع حاجاته : التكنولوجيا .
٣ـ النتاج الفكري الذي يهتم بالإجابه عن ( لماذا ) وله صفة العموميه يسمى : علوم .
٤ـ إن التطبيق العلمي للمعرفه العلميه في بعض الأحيان ينتج مشكلات جديده لم تكن معروفه في السابق وهذا يدفع الباحثين والعلماء على : زيادة البحث العلمي لتطوير المعرفه أو لإيجاد أجهزه جديده .

**********

تحقق من معلوماتك :

١ـ تنقسم دراسة العلوم إلى قسمين قسم منهما يهتم بدراسة الأشياء الحيه وهو بدوره مقسم إلى فروع أخرى ما هي فروع هذا القسم ؟ إن قسم دراسة الأشياء الحيه يسمى علم الأحياء ويهتم بدراسة الحيوان وعلم النبات .

---

٢ـ علم الفلك هو أحد أقسام العلوم الطبيعيه بم يهتم هذا العلم وما الدور الذي يؤديه اليوم في تطوير العلوم ؟ يهتم بدراسة النجوم والكواكب والأجسام الأخرى التي يتكون منها الكون مثل المذنبات كما يدرس الخسوف والكسوف وغيرهما من الظواهر التي تحدث في الكون أدت الأبحاث المتواصله لاكتشاف الكون إلى بناء التلسكوبات العملاقه وإلى صناعة الصواريخ وأجهزة القياس الدقيقه.

---

٣ـ أحد أقسام العلوم علم يهتم بدراسة طبقات الأرض سم هذا القسم وما أهميته برأيك ؟ تهتم الجيولوجيا بدراسة طبقات الأرض وتعرف حركة هذه الطبقات ورصد الزلازل والبراكين كما تحدد مصائد البترول في الأرض وأماكن الجوفيه وغيرها .

**********

تحقق من مهاراتك :

١ـ يطلق على العلوم الفيزيائيه تسمية العلوم الطبيعيه اشرح سبب هذه التسميه ؟ لأنه علم يهتم بدراسة الظواهر الطبيعيه وإيجاد إجابات لها.

---

٢ـ اذكر في جدول الاختلاف بين كل من العلوم والتكنولوجيا ؟

| العلوم | التكنولوجيا |
|---|---|
| تعتمد أسلوب بحث علمي | لها مدخلات ومخرجات |
| تحتاج إلى علماء | تحتا إلى علماء ومهندسين |
| تحقق رغبة الفرد | تحقق حاجة المجتمع |

---

٣ـ نحن نعرف بأن القوانين العلميه تتغير هل هذه ضعف أو قوه في العلوم ؟ ولماذا ؟ إن تغير القوانين الفيزيائيه وتطورها دليل قوه وهو نتيجة تقدم وسائل البحث وتطور الوسائل المساعده .

---

٤ـ من المعروف أن لتداخل فروع الفيزياء أثرا إيجابيا في ظهور تكنولوجيات جديده وفي خدمة الإنسان اذكر بعض الفروع الفيزيائيه التي نتج عن تداخلها إنتاج طاقه بديله للوقود الأحفوري ؟ الكهرباء والضوء والطاقه ثلاثة أقسام من الفيزياء تتداخل من أل إنتاج طاقه كهربائيه تعتمد على ضوء الشمس وتخفف من استهلاك الوقود الأحفوري .

---

٥ـ استنتج كيف أن التطبيق العلمي للمعرفه قد يؤدي إلى إنتاج معرفه جديده وإلى المزيد من الاكتشافات ؟ التطبيق العلمي يوجد بعض المشكلات ما يدفع العلماء والباحثين إلى العمل على التخلص منها بالمزيد من البحث ويؤدي ذلك إلى الكثير من الاكتشافات التي يمكن استعمالها في مجالات أخرى .

==========

## مراجعة الدرس ١ـ ٣ :

اكتشف بنفسك ص ٢٤ :

١ـ في أي حاله احتجت إلى زمن أقل لقطع مسافة الخمسة أمتار؟ استنتج العلاقه بين المسافه التي قطعتها والزمن المستغرق لقطعها والسرعه ؟ ١ـ عندما سرت بوتيره سريعه احتجت إلى وقت أقل لقطع مسافه محدده

٢ـ عند زيادة السرعه نحتا إلى وقت أقل لقطع مسافه ثانيه ومحدده فالسرعه والزمن يتناسبان تناسبا عكسيا

$V=d/t$

**********

## الوحده الثانيه : إجابات الدرس ١ـ ١ ص ٣٧ :

أولا :

١ـ واحده مما يلي ليست من الكميات الفيزيائيه الأساسيه هي : العجله .

٢ـ الوحده الدوليه للكتله هي : الكيلو جرام.

---

ثانيا : ماذا يقصد بكل من :

١ـ الطول العياري : يساوي ١٦٥٠٧٦٣,٧٣ من طول موجة الإشعاع المنطلقه من نظير عنصر الكربتون ٨٦ للانتقال بين المستويين $5d^5$ و $2p^{10}$ .

٢ـ الكتله العياريه : كتله أسطوانيه من النموذج الأولي لمادة البلاتين والأيريديوم قطرها 39mm وارتفاعها 39mm على درجة حراره 0°C .

٣ـ الزمن العياري : يعرف بدلالة التردد الناشيء عن عنصر ذرة السيزيوم 133 .

---

ثالثا : اكتب الكميات الفيزيائيه لمعادلات الأبعاد التاليه :

١ـ الشغل : $ML^2T^{-2}$ . ٢ـ الضغط : $ML^{-1}T^{-2}$ . ٣ـ القوه : $MLT^{-2}$ .

---

رابعا : عرف كلا من :

١ـ الحركه الانتقاليه : الحركه التي يعملها الجسم عندما تتحرك بين نقطتين الأولى تسمى نقطة البدايه والأخرى نقطة النهايه.

٢ـ الحركه الدوريه : حركة جسم تتكرر في فترات زمنيه متساويه وبكيفيه واحده .

٣ـ الإزاحه : المسافه التي يقطعها الجسم في اتجاه محدد .

٤ـ السرعه العدديه : المسافه التي يقطعها الجسم المتحرك خلال فتره زمنيه محدده.

---

خامسا :

$$\bar{v} = \frac{d}{t} = \frac{4\ (km)}{30/60\ (h)} = 8\ km/h$$

$$d = \bar{v} \times t = 8\ (km/h) \times 1(h) = 8\ km$$

---

سادسا :

$$a = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{16.66(m/s)}{15\ s} = 1.11 m/s^2$$

==========

إجابات الدرس ١ـ ٢ ص ٤٢ :

أولا : أكتب معادلات الحركه المعجله بانتظام في خط مستقيم .

$$v = v_o + at \qquad (1)$$

$$d = v_o t + \frac{1}{2} at^2 \qquad (2)$$

$$2da = v^2 - v_o^2 \qquad (3)$$

---

ثانيا : قطار يتحرك بسرعة 50m/s بعجله منتظمه 4m/s² - أوجد الزمن اللازم لتوقف القطار عند استخدام الفرامل واحسب كذلك إزاحة القطار حتى يتوقف ؟

$$v_o = 80 \text{ m/s}$$
$$v = o,\ a = -4 \text{ m/s}^2$$
$$v = v_o + at$$
$$0 = 80 - 4 \times t$$
$$\Rightarrow 80 = 4t \Rightarrow t = 20 \text{ s}.$$
$$d = v_o t + \frac{1}{2} at^2$$
$$d = 80 \times 20 - \frac{1}{2} \times 4 \times (20)^2$$

---

ثالثا : احسب سرعة متزلج بعد 3s من انطلاقه من السكون بعجله 5m/s² ؟

$(v_o = 0$ سكون$)$

$$v = at + v_o$$
$$v = 5 \times 3 = 15 \text{m/s}$$

---

رابعا : احسب عجلة حركة سياره انطلقت من السكون لتصل سرعتها إلى 100km/h خلال 10s ؟

$$v = at + v_o$$
$$a = \frac{v}{t} = \frac{27.77}{10} = 2.77 \text{ m/s}^2$$

---

خامسا : تتحرك سياره بسرعة 30m/s وقد قرر السائق تخفيف السرعه إلى النصف مستخدما عجله سالبه منتظمه قيمتها a = -3m/s² . ١- أوجد الزمن اللازم لتخفيف هذه السرعه عند استخدام المكباح ؟

$$v_o = 30 \text{ m/s}$$
$$a = -3 \text{ m/s}^2$$
$$v = at + v_o$$
$$45 = -3t + 30$$
$$-15 = -3t \qquad \Rightarrow t = 5 \text{ s}$$


أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ - وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٢ـ احسب المسافه التي تقطعها السياره حتى تصل إلى السرعه المطلوبه ؟

$$d = v_o t + \frac{1}{2} at^2$$

$$= 30 \times (5) + \frac{1}{2} \times (-3) \times (5)^2 = 112.5 \text{ m}$$

---

سادسا : يمثل الرسم البياني المقابل العلاقه بين ( السرعه ـ الزمن ) لسياره متحركه والمطلوب حساب :

١ـ المسافه التي تقطعها السياره بين s ( 0 – 20 ) ؟ خلال الفتره بين( 0 – 20 ) الحركه متغيره منتظمه بعجله موجبه منتظمه .

$$v = at + v_o \Rightarrow 20 = a\,(20) + 0 \Rightarrow a = 1 \text{ m/s}^2$$

$$d = \frac{1}{2} at^2 = \frac{1}{2} (1)\,(400) = 200\text{m}$$

٢ـ المسافه التي تقطعها السياره بين s ( 20 – 40 ) ؟ خلال الفتره بين( 20 – 40 ) الحركه بسرعه منتظمه أي أن .

$$d = vt \Rightarrow v = 20 \text{ m/s}$$

$$\Rightarrow d = 20(20) = 400 \text{ m}$$

٢ـ السرعه المتوسطه للسياره ؟

$$\bar{v} = \frac{d}{t}$$

$$\bar{v} = \frac{200 + 400}{40} = \frac{600}{40} = 15 \text{ m/s}$$

==========

إجابات الدرس ١ـ ٣ ص ٥١ :

أولا : ما المقصود بكل مما يلي :

١ـ السقوط الحر : حركة جسم من دون سرعه إبتدائيه بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء .

٢ـ مدى البعد : المسافه التي تتحركها الأجسام خلال زمن معين .

---

ثانيا : يقوم صبي بإفلات قطعه نقديه معدنيه من شرفة منزله ويقوم بقياس الزمن اللازم لوصولها إلى الأرض فيجد أنه 2.5s ما هو الارتفاع الذي تم السقوط منه ؟

$$d = \frac{1}{2} gt^2 = \frac{1}{2} (10)\,(2.5)^2 = 31.25\text{m}$$

---

ثالثا : فكم سيكون زمن السقوط ؟

$$g' = \frac{10}{6} = 1.66\text{m/s}^2$$

$$d = \frac{1}{2} (1.66)t^2$$

$$t = \sqrt{\frac{2 \times 31.25}{1.66}} = \sqrt{37.65} = 6.13\text{s}$$

---

رابعا : يسقط حجر من قمة برج شاهق الارتفاع عند وصوله إلى الطابق الثلاثين ذي الارتفاع 105m استطاع أحدهم أن يقيس سرعة السقوط فوجد أنها تساوي 40m/s كم ستبلغ هذه السرعه عند ارتطام الحجر بالأرض ؟

$$v_F^2 - 40^2 = 2(10)(105) \Rightarrow v = 60.82 m/s$$

---

خامسا : أطلق جسم من سطح مبنى باتجاه رأسي إلى أعلى وبسرعه ابتدائيه 20m/s .

أ- احسب بعد الجسم عند اللحظه t = 1s بالنسبه لسطح المبنى ؟

ب - احسب أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فوق سطح المبنى ؟

ج - احسب سرعة الجسم على ارتفاع 15m فوق سطح المبنى ؟

د- احسب ارتفاع المبنى h إذا كان زمن سقوط الجسم يساوي 5s من لحظة الإطلاق إلى لحظة الوصول إلى الأرض ؟

خامسًا — (أ)
$$d = -\frac{1}{2}(10)(1) + 20(1) = 15\ m$$

(ب)
$$0 = -10t + 20$$
$$t = 2s$$
$$d = -\frac{1}{2}(10)(4) + 20(2)$$
$$= 20\ m$$

أو
$$v^2 = v_0^2 + 2gd$$
$$0 = 400 - 2v_0 d$$
$$d = \frac{400}{20} = 20\ m$$

(جـ)
$$v = gt + v_0 = -10(1) + 20$$
$$= 10\ m/s$$

$$d = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2}(10)(3)^2 = 45\ m \Rightarrow d = 25m$$

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

الوحده الثانيه : إجابات الدرس ٢- ١ ص ٥٧ :

أولا : ما هو الشرط اللازم لإتزان عدة قوى متلاقيه في نقطه ؟ الشرط اللازم لتوازن عدة قوى متلاقيه في نقطه هو أن تكون محصلة تلك القوى تساوي صفرا .

---

ثانيا : عرف القوه المتجهه ؟ وما هي الوحده التي تقاس بها ؟ القوه المتجهه هي تلك الكميه الفيزيائيه التي لها مقدار واتجاه ونقطة تأثير ووحدة قياس القوه هي النيوتن .

---

ثالثا : اكتب نص القانون الأول لنيوتن ؟ يبقى الجسم الساكن ساكنا ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعه منتظمه ما لم تؤثر على أي منهما قوه تغير في حالتهما.

---

خامسا : ما معنى القصور الذاتي ؟ كيف يمكن الاستدلال عليه علميا ؟ القصور الذاتي : خاصيه تصف ميل الجسم إلى أن يبقى على حالته وأن يقاوم التغير الحادث له ويمكن الاستدلال عليه عمليا من خلال بعض المواقف الحياتيه .

==========

## الوحده الثانيه : إجابات الدرس ٢- ٢ ص ٦٦ :

أولا : ما هي العلاقه بين القوه وكل من الكتله والعجله ؟ وضح إجابتك بواسطة التمثيل البياني ؟ العلاقه بين القوه وكل من الكتله والعجله علاقة تناسب طردي ( فزيادة الكتله تحتاج إلى زيادة القوه لتتحرك بالعجله نفسها كما أن زيادة القوى تؤدي إلى زيادة العجله بنفس النسبه ).

---

ثانيا : اكتب نص القانون الثاني لنيوتن ؟ العجله التي يتحرك بها جسم ما يتناسب طرديا مع القوه المحصله المؤثره على الجسم وعكسيا مع كتلته.

---

ثالثا : احسب العجله التي تتحرك بها سياره كتلتها 500kg بتأثير محصلة قوى مقدارها 1200 N ؟

$$a = \frac{F}{m}$$
$$= \frac{1200\ (N)}{500\ (Kg)} = 2.4\ m/s^2$$

---

رابعا : لديك جسمان متماثلان في الكتله أحدهما كيس من القطن والآخر قطعه من الحديد إذا ألقيت بهما في لحظه واحده من ارتفاع واحد فأي منهما يصل إلى سطح الأرض أولا ؟ فس ما تقول ؟ من المفترض أن يصل كل من كيس القطن وقطعة الحديد إلى سطح الأرض في وقت واحد ولكن قد يحدث تأخر في بعض الوقت بالنسبه إلى كيس القطن وذلك نتيجة لتأثير مقاومة الهواء .

---

خامسا : ما هي قوة الاحتكاك ؟ وفي أي اتجاه تعمل ؟ قوة الاحتكاك هي القوه التي تعمل على إعاقة حركة الأجسام وهي دائما تعمل في اتجاه معاكس لاتجاه القوه المسببه ( المؤثره ) للحركه .

---

سادسا : وضح فكرة عمل البارشوت ؟ وكيف يمكن أن يتم الهبوط به بأمان ؟ تعتمد فكرة عمل البارشوت على إحداث تعادل لتأثير مقاومة الهواء لقوة الأجسام ويمكن التحكم في تلك القوه المعادله لتأثير مقاومة الهواء آليا عن طريق الحبال المتصله بالبارشوت وبالتالي يمكن الهبوط على سطح الأرض بطريقه آمنه .

==========

## الوحده الثانيه : إجابات الدرس ٢- ٣ ص ٧٣ :

أولا : ضع علامة( صح ) أو علامة ( خطأ ) :

١- تسقط الأجسام نحو الأرض نتيجة قوة جذب . ( صح )

٢- أي جسمين ماديين يجذب كل منهما الآخر بقوه تتناسب طرديا مع مربع المسافه بينهما . (خطأ) تتناسب عكسيا .

٣- تجذب الأجسام الصغيره الأرض إليها . ( صح )

٤- يساوي ثابت الجذب العام قوة الجذب بين كتلتين مقدار كل منهما 1kg والمسافه بينهما كبيره جدا . (خطأ) المسافه بينهما تساوي 1m .

---

ثانيا : إذا دفعت الحائط بقوه 200 N فما مقدار القوه التي قد يبذلها الحائط عليك ؟ 200 N لأن لكل فعل رد فعل مساو له في القيمه.

---

ثالثا : لماذا لا تستطيع أن تضرب ورقه في الجو بقوه 2000N ؟ لأن الورقه لا تستطيع أن يكون لها رد فعل يساوي 200 N عليك .

رابعا : اذكر نص القانون الثالث لنيوتن مع ذكر بعض تطبيقاته ؟ ( لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه ) ومن أهم تطبيقاته صناعة الصواريخ ومن ثم انطلاق الأقمار الصناعيه.

---

خامسا : وضح فكرة عمل الصاروخ في ضوء القانون الثالث لنيوتن ؟ تعتمد فكرة عمل الصاروخ على القانون الثالث لنيوتن حيث هناك فعل وهو طاقة الوقود المختزنه داخل الصاروخ ـ وحينما يتم احتراق هذا الوقود ينتج عنه رد فعل يتمثل في دفع الصاروخ إلى الفضاء الخارجي .

---

سادسا : ١ـ احسب قوة الجذب بين سياره كتلتها 1500kg وشاحنه كتلتها 5000kg إذا كانت المسافه الفاصله بين مركز كتلتيهما تساوي 5m ؟

أ) $F = \frac{6.67 \times 10^{-11} \times 1500 \times 5000}{5^2} = 2 \times 10^{-5}\ N$

٢ـ ما مقدار القوه بينهما إذا بلغت المسافه بين السياره والشاحنه عشرة أمتار؟ اشرح النتيجه انطلاقا من قانون الجذب العام لنيوتن ؟

ب) $F' = \frac{6.67 \times 10^{-11} \times 1500 \times 5000}{10^2} = 5 \times 10^{-6}\ N$

$F' = \frac{F}{4}$

==========

## مراجعة الوحده الثانيه ص ٧٧ :

تحقق من فهمك :

١ـ الميليمتر هو وحدة قياس للطول تساوي : $m\frac{1}{1000}$

٢ـ من الكميات الفيزيائيه الأساسيه : الزمن .

٣ـ معادلة أبعاد القوه هي : $mLt^{-2}$

٤ـ العجله هي معدل تغير : متجه السرعه خلال وحدة الزمن .

٥ـ يمثل الشكل المقابل منحنى ( المسافه . الزمن ) لجسم ما نستنتج من هذا المنحنى أن الجسم : يظل ساكنا .

٦ـ يمثل الشكل المقابل منحنى ( السرعه . الزمن ) لجسم متحرك نستنتج من هذا المنحنى أن : العجله متغيره

٧ـ من نتائج الحركه بعجله موجبه : زيادة السرعه النهائيه عن السرعه الابتدائيه .

٨ـ كتاب الفيزياء موجود على طاوله أفقيه : مجموع القوى التي تؤثر عليه يساوي صفر .

٩ـ جسمان يسقطان نحو الأرض سقوطا حرا ، كتلة الجسم الأول تساوي مثلي كتلة الجسم الثاني ، فإن نسبة العجله التي يتحرك بها الجسم الأول إلى العجله التي يتحرك بها الجسم الثاني تساوي : $\frac{1}{1}$

١٠ـ في إطار التجارب التي أجراها جاليليو لدراسة تأثير قوى الاحتكاك على حركة الأجسام وجد أنه : تقلل الأسطح المصقوله من تأثير قوى الاحتكاك .

**********

تحقق من معلوماتك :

١ـ ما الفرق بين السرعه اللحظيه والسرعه المتوسطه ؟ السرعه المتوسطه هي المسافه الكليه على الزمن المستغرق لقطع هذه المسافه أما السرعه اللحظيه فهي مقدار السرعه في لحظه ما .

---


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٢ـ ماذا تمثل قراءة عداد السرعه الموجوده في السياره ؟ السرعه اللحظيه للسياره .

---

٣ـ ما هي الأدوات الموجوده في السياره والتي يمكن بواسطتها التحكم في مقدار السرعه وباتجاهها ؟ المقود ـ دواسة البنزين والفرامل .

---

٤ـ ماذا يعني كل من ميل منحنى ( السرعه أ والزمن ) ؟ العجله.

---

٥ـ حدد العلاقات التاليه مفترضا أن حركة الجسم تبدأ من السكون ؟ يسقط الجسم تحت تأثير الجاذبيه فقط دون أي قوه خارجيه.

---

٦ـ حدد العلاقات التاليه مفترضا أن حركة الجسم تبدأ من السكون :

١ـ العلاقه بين ( السرعه والزمن ) لجسم يتحرك بعجله منتظمه وفي خط مستقيم : $v = at$

٢ـ العلاقه بين ( الإزاحه والزمن ) لجسم يتحرك بعجله منتظمه وفي خط مستقيم : $d = at^2 \frac{1}{2}$

٣ـ العلاقه بين ( الإزاحه و السرعه ) لجسم يتحرك بعجله منتظمه وفي خط مستقيم : $v^2 = 2ad$

---

٧ـ وضح كيف تتغير قوة الجاذبيه مع الابتعاد عن مركز الأرض؟ تنقص قوة الجاذبيه كلما ابتعدنا عن مركز الأرض .

---

٨ـ اشرح لماذا تقل قوة الجذب بين الأرض والتفاحه إلى الربع إذا ما أصبحت التفاحه على ارتفاع يساوي ضعف ارتفاعها الأول ؟ لأن القوه تتناسب تناسبا عكسيا مع مربع المسافه .

---

٩ـ عرف القوه وما هي الوحده التي تقاس بها ؟ القوه هي كميه متجهه لها قيمة ( شده واتجاه محدد ) .

---

١٠ـ ما الفرق بين الثقل والكتله ؟ وضح إجابتك ببعض الأمثله ؟ الوزن كميه متجهه تقدر بقوة الجذب المؤثره على الجسم بينما الكتله كميه عدديه تعبر عن مقدار ما يحويه الجسم من ماده .

---

١١ـ ما هو تأثير الاحتكاك على حركة الأجسام ؟ تعمل قوى الاحتكاك بشكل معاكس للقوى الأصليه المسببه للحركه أي أنها تعمل على إعاقة حركة الأجسام .

---

١٢ـ لماذا يسقط كل من العمله المعدنيه وريشة الطائر بالعجله نفسها داخل الأنبوب المفرغ من الهواء ؟ بسبب عدم وجود مقاومه للهواء .

---

١٣ـ عندما تسبح في الماء فإنك تدفع الماء إلى الخلف ( افترض لأن هذا هو الفعل ) فما هو رد الفعل ؟ ادفاع الجسم إلى الأمام هو رد الفعل لفعل دفع الماء إلى الخلف .

---

١٤ـ عندما تقفز إلى أعلى فإن الكره الأرضيه ستدفع إلى أسفل لماذا لا يستطيع أحد أن يلاحظ حركة الكره الأرضيه هذه ؟ لا يستطيع أحد أن يلاحظ حركة الكره الأرضيه عندما يقفز شخص ما على سطحها لأن كتلة الكره الأرضيه هائله مقارنه بكتلة الشخص الذي يقفز .

**********


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

تحقق من مهاراتك : حل المسائل التاليه : حيث يلزم اعتبر عجلة الجاذبيه الأرضيه هي $g = 10 m/d^2$

١ـ أثناء سقوط جسم سقوطا حرا من السكون احسب السرعه التي يكتسبها هذا الجسم بعد 5s من السقوط وبعد 7s من السقوط ؟

$$t = 5s$$
$$v_o = gt_1 = 10 \times 5 = 50 \text{ m/s}$$
$$t_2 = 7 \text{ s}$$
$$v = gt_2 = 10 \times 7 = 70 \text{ m/s}$$

---

٢ـ احسب العجله التي تتحرك بها سياره من السكون وفي خط مستقيم إلى أن تبلغ سرعتها 100 km/h في 10s ؟

$$t = 10 , a = ? \quad , \quad v = 100 \text{ km/h}, V_o = o$$

$$v = v_o + at$$

$$v = \frac{100 \times 1\,000}{60 \times 60} = \frac{100\,000}{3600} = 27.77 \text{ m/s}$$

$$\therefore 27.77 = 10 \, a$$

$$\therefore a = 2.77 \text{ m/s}^2$$

---

٣ـ سياره متحركه في خط مستقيم بسرعه ثابته تساوي 60 km/h قطعت مسافه 200m احسب الزمن الذي استغرقته السياره في قطع تلك المسافه ؟

$$v = \frac{60 \times 1\,000}{60 \times 60} = \frac{100}{6} \text{ m/s} = 16.66 \text{ m/s}$$

$$d = 200 \text{ m}$$

$$\text{الزمن: } t = \frac{d}{v} = \frac{200 \times 6}{100} = 12s$$

---

٤ـ تغيرت سرعة قطار من 70 km/h إلى 50 km/h بانتظام خلال 4s احسب العجله في تلك الفتره ؟

$$v_1 = 70 \text{ km/hr} = \frac{70 \times 1000}{60 \times 60} = 19.44 \text{ m/s}$$

$$v_2 = 50 \text{ km/hr} = \frac{50 \times 1000}{60 \times 60} = 13.88 \text{ m/s}$$

$$a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{19.4 - 13.9}{4} = 1.375 \text{ m/s}^2$$

---

٥ـ قذف جسم رأسيا إلى أعلى بسرعه ابتدائيه 80 m/s ما مقدار أقصى ارتفاع يصل إليه هذا الجسم ؟

.5

$$v_o = 80\ m/s, d = ?$$

$$v = o, g = -10\ m/s^2$$

$$v^2 - v_o^2 = 2gd \quad \therefore -80^2 = 2x(-10) \times d = -20\ d$$

$$\therefore d = 320\ m$$

---

٦ـ احسب السرعه النهائيه التي يسقط بها جسم ساكن من ارتفاع 321 m ؟

$$v_o = o,\ v = ?\ \ g = 10\ m/s^2$$

$$d = 321\ m \quad v^2 - v_o^2 = 2gd$$

$$\therefore v^2 = 2 \times 10 \times 321 = 6\ 420$$

$$\therefore v \simeq 80.125\ m/s$$

---

٧ـ سقط عصفور صغير من فوق شجره فوصل سطح الأرض خلال 1.5 s احسب ارتفاع العش الذي سقط منه العصفور؟

$$t = 1.5\ s.\ v_o = 0 \quad g = 10\ m/s$$

$$d = ? \qquad d = v_o t + \frac{1}{2} g t^2$$

$$= 0 + \frac{1}{2} \times 10 \times 1.5^2$$

$$= 11.25\ m$$

٨ـ تقطع زرافه طولها 6m أغصان شجره وتسقطها على الأرض احسب الفتره الزمنيه التي يستغرقها غصن لكي يصل إلى سطح الأرض ؟

$$v_o = o \quad , \quad d = 6\ m \quad t = ?$$

$$g = 10\ m/s^2 \qquad d = v_o t + \frac{1}{2} g t^2$$

$$\therefore 6 = 0 + \frac{1}{2} \times 10 \times t$$

$$t = 1.1\ s$$

---

٩ـ ما مقدار التغير في قوة الجذب بين كوكبين إذا قل البعد بينهما إلى 0.1 من البعد الأصلي الفاصل بينهما ؟

$$\frac{F}{F'} = \frac{d'^2}{d^2} = \frac{0.01\ d^2}{d^2}$$

$$F' = 100F$$

---

١٠ـ احسب التغير في قوة الجذب بين جسمين ماديين عندما تزداد كتلتاهما لمثلي قيمتيهما ويزداد البعد بين مركزيهما لمثلي قيمته ؟

$$F' = G\frac{m'_1 m'_2}{d'^2}$$
$$m'_1 = 2m_1$$
$$m'_2 = 2m_2$$
$$d' = 2d$$
$$F' = \frac{G\ 2m_1 2m_2}{4d^2} = F$$ لا تتغيّر قيمة القوّة

القوّة تتناسب تناسبًا طرديًّا مع الكتلة.

==========

الوحده الثالثه : ص ٨٠

أجب عن الأسئله التاليه :

١ـ مم تتألف الماده بشكل عام ؟ ما هي الصيغه الكيميائيه للماء ؟ من جزيئات ـ $H_2O$ .

---

٢ـ ما هي حالات الماء الثلاث ؟ الصلبه والسائله والغازيه .

---

٣ـ كيف يمكن أن تتحول الماده من حاله إلى أخرى ؟ باكتساب الماده للحرارهه أو خسارة الماده للحراره تتحول الماده من حاله إلى أخرى .

---

٤ـ ما الفرق بين الحاله الصلبه والحاله السائله والغازيه ؟ للحاله الصلبه شكل وحجم ثابت بينما للحاله السائله حجم ثابت فقط أما الحاله الغازيه فليس لها شكل ثابت أو حجم ثابت .

==========

الفصل الأول : الدرس ١ـ١ ص ٨٦

أولا : صنف المواد التاليه لحالتها ( صلبه – سائله – غازيه ) : الوقد ـ الطباشير ـ الزجاج ـ الجليسرين ـ الأكسجين ـ الهيدروجين ـ ثاني أكسيد الكربون ـ الذهب ـ الكحول ـ الهواء ـ النحاس ـ الزئبق ـ الخشب ؟

المواد الصلبه : الطباشير ـ الزجاج ـ الذهب ـ النحاس ـ الخشب .

المواد السائله : الوقود ـ الجلسرين ـ الماء ـ الكحول ـ الزئبق .

المواد العازيه : الأكسجين ـ الهيدروجين ـ الذهب ـ ثاني أكسيد الكربون ـ الهواء .

---

ثانيا : صوب العبارات غير الصحيحه في ما يلي :

ـ للكيروسين حجم وشكل ثابتان : ( خطأ ) : للكيروسين حجم ثابت وشكل غير ثابت .

ـ يتخذ النيتروجين شكل الإناء الحاوي له وحجمه : ( صح )

ـ يمكن تحويل الحديد من الحاله الصلبه إلى الحاله السائله بالتسخين : ( صح )

ـ عند تبريد الماء فهو يتحول من الحاله السائله إلى الحاله الصلبه : ( صح )

==========

الدرس ١ـ٢ ص ٩٠

أولا : ما المرونه ؟ اذكر بعض المواد المرنه وبعض المواد غير المرنه ؟

المرونه : خاصيه للأجسام تتغير بها أشكالها عندما تؤثر عليها قوه وبها أيضا تعود الأجسام إلى أشكالها الأصليه عند زوال القوه المؤثره عليها هناك مواد مرنه مثل النابض وكرة البيسبول والقوس وهناك مواد غير مرنه مثل الصلصال والطين ومعجون الأسنان أو الحلاقه والرصاص .

---

ثانيا : اختار الإجابه الصحيحه :

١ـ مواد ذات مرونه : الصلب .

٢ـ العالم : روبرت هوك هو الذي توصل إلى العلاقه بين القوه المؤثره على نابض ومقدار الاستطاله .

٣ـ مقدار القوه المؤثره : يتناسب طرديا مع ـ استطالة النابض .

---

ثالثا : عرف كلا من الإجهاد والانفعال ثم اكتب العلاقه بينهما ؟

الاجهاد : القوه المؤثره عموديا على وحدة المساحات من جسم وتعمل على تغيير شكله .

الانفعال : مقدار الانفعال في نابض يتناسب طرديا مع الإجهاد الواقع عليه .

==========

الدرس ١ـ٣

حل مسألة كتاب الطالب ص ٩٢ :

الضغط: $P = ?$

الوزن: $F = ?$

المساحة: $A = \pi R^2$

$= 3.14 \times (0.05)^2$

$= 7.85 \times 10^{-3}\ m^2$

$F = mg = \rho \times v \times g$

$= \rho \times A \times h \times g$

$P = \frac{F}{A} = \frac{\rho \times \cancel{A} \times h \times g}{\cancel{A}}$

$= 7800 \times 0.1 \times 10$

$= 7800\ N/m^2$

---

حل مسألة كتاب الطالب ص٩٥:

$Pg = P_1 + P_{atm} = 800 \times 0.25 \times 10 + 13\,600 \times 0.75 \times 10$

$= 104\,000\ Pa$

يُقاس الضغط بالوحدة cm Hg

$P_{cm\ Hg} = \frac{104\,000 \times 100}{13\,600 \times 10} = 76.47\ cm\ Hg$

---

إجابات الدرس ١ ـ ٣ ص ١٠٧

أولا : اكتب معادلة الضغط عند نقطه ما في باطن سائل سطحه معرض للهواء الجوي ؟ الضغط عند نقطه ما في بطن سائل سطحه معرض للهواء الجوي $P = pgh + P_{atm}$

---

ثانيا : ما المقصود بكل من زاوية التماس ـ قوى التماسك ـ قوى التلاصق ؟

ـ زاوية التماس : هي زاويه في باطن السائل محصوره بين سطح الجسم الصلب والمماس لسطح السائل عند نقطة تلاقيها .

ـ قوى التماسك : قوى الجذب بين جزيئات الماده الواحده .

ـ قوى التلاصق : قوى الجذب بين جزيئات مادتين مختلفتين .

---

ثالثا : ـ عرف معامل التوتر السطحي لسائل ما ـ ما هي وحدة قياسه ؟

ـ معامل التوتر السطحي لسائل : مقدار الشغل المبذول لزيادة مساحة سطح السائل بمقدار الوحده ( $J/m^2$ ) . ويمكن تعريفه أيضا بأنه النسبه بين القوى السطحيه والطول العمودي الذي تؤثر عليه القوه ـ يقاس معامل التوتر السطحي بوحدة (N/m) .

---

رابعا : علل لماذا يغرق مسمار من الحديد بينما تطفو سفينه مصنوعه من الحديد ؟ للسفينه مساحه كبيره ما يسمح بإزاحة كميه من الماء مساويه لوزنها .

---

خامسا : علل لماذا تتخذ قطرات المطر شكلا كرويا ؟ بسبب قوى التوتر السطحي .

سادسا : حوض يحتوي ماءا مالحا كثافته $1030\ kg/m^3$ إذا افترضنا أن ارتفاع الماء يبلغ 1m وأن مساحة قاعدة الحوض تساوي $500cm^2$ احسب : ١ـ الضغط الكلي على القاعده : ٢ـ القوه المؤثره على القاعده : ٣ـ الضغط على أحد الجوانب الرأسيه للحوض علما أن الضغط الجوي يساوي $1.013 \times 10^5\ N/m^2$ وعجلة الجاذبيه الأرضيه $10m/s^2$ .

- الضغط الكلّي على القاعدة:

$$P_t = \frac{F}{A} + P_a = P_a + \frac{V\rho g}{A} \qquad (أ)$$

$$= P_a + \frac{1 \times 500 \times 10^{-4} \times 1030 \times 9.8}{500 \times 10^{-4}}$$

$$= 10094 + 1.013 \times 10^5\ N/m^2$$

$$= 1.11394 \times 10^5$$

$$\simeq 1.114 \times 10^5\ N/m^2$$

(ب) القوّة المؤثّرة على القاعدة:

$$F = mg = V\rho g$$

$$= 1 \times 500 \times 10^{-4} \times 1030 \times 9.8 = 504.7\ N.$$

(جـ) الضغط على أحد الجوانب الرأسية للحوض:

$$P = h\rho g$$

$$= 1 \times 1030 \times 9.8$$

$$= 10094\ N/m^2$$

---

سابعا : قطعه من الحديد وزنها في الهواء 1574N وحجمها يساوي $0.02\ m^3$ أسقطت في الماء لتغوص إلى القاع احسب : ١ـ قوه دافعه أرشميدس ( كثافة الماء = $1000\ kg/m^3$ ) ٢ـ الوزن الظاهري لقطعة الحديد في الماء :

$V_b = 0.02\ m^3$

$W_r = 1574\ N$

$F_b = \rho \times V_b \times g$ (أ)

$= 1000 \times 0.02 \times 10 = 200\ N$

$F_b = W_r - W_a \Rightarrow W_a = W_r - F_b$ (ب)

$= 15774 - 200$

$= 1374\ N$

---

تاسعا : مكبس هيدروليكي تساوي مساحة مقطع مكبسه الصغير $20cm^2$ ومساحة مقطعه الكبير $2m^2$ احسب
١ـ القوه المؤثره على المكبس الصغير لرفع كتله وزنها 20000N :
٢ـ الفائده الآليه لهذا المكبس الهيدروليكي :

(أ)

$$\frac{F_2}{A_2} = \frac{F_1}{A_1} \Rightarrow \frac{20000}{2} = \frac{F}{20 \times 10^{-4}}$$

$$\Rightarrow F_1 = 20\ N$$

(ب) الفائدة الآلية:

$$\varepsilon = \frac{F_2}{F_1} = \frac{20000}{20} = 1000$$

---

عاشرا : احسب ضغط الغاز المحبوس في قارورة الغاز بواسطة جهاز المانومتر علما أن الضغط الجوي $1.013 \times 10^5\ Pa$ وارتفاع السائل 30cm وكثافة السائل $13.600\ kg/m^3$ وعجلة الجاذبيه الأرضيه $10m/s^2$ ؟

$P_{atm} = 1.013 \times 10^5\ Pa$

$h = 30\ cm$

$P_g = P_{atm} + \rho_{hg} \times h \times g$

$= 1.013 \times 10^5 + 13600 \times 0.3 \times 10$

$= 1.013 \times 10^5 + 0.40 \times 10^5\ Pa =$

$P = 1.41 \times 10^5\ Pa$

---

الحادي عاشر: احسب ارتفاع عمود الماء الذي يعادل ضغطا جويا يساوي $1.015 \times 10^5$ Pa عند سطح البحر؟

$$P = 1.015 \times 10^5 \text{ Pa}$$
$$P = \rho_L \times h \times g$$
$$1.015 \times 10^5 = 1000 \times h \times 10$$
$$h = \frac{1.015 \times 10^5}{10^4} = 10.15 \text{ m}$$

==========

## إجابات أسئلة الوحده الثالثه ص ١١٠

تحقق من فهمك :

١ـ قد تكون قوى التجاذب بين الجزيئات معدومه في الحاله : الغازيه .

٢ـ إن حجم السوائل : ثابت .

٣ـ عن ضغط السوائل على نقطه ما في وعاء يتناسب طرديا مع : عمق النقطه أسفل سطح السائل .

٤ـ إذا أحدثت كتله مقدارها 2k/g استطاله مقدارها 3cm على زنبرك معين فإن كتله مقدارها 6k/g قد تحدث على النابض نفسه استطاله بوحدة السنتميتر تساوي ( لنفترض أنها لم تتخذ حد المرونه ). : 9 .

٥ـ يقاس الضغط الجوي بوحدة : $N/m^2$ .

٦ـ معامل التوتر السطحي لسائل ما يساوي : الشغل المبذول لزيادة مساحة سطح سائل ما بمقدار وحدة المساحه .

٧ـ تعتمد قوة أرشميدس الدافعه لجسم مغمور على : كثافة السائل .

٨ـ عندما تتساوى قوة الدفع المؤثره على الجسم المغمور في الماء مع وزن الجسم هذا يعني أن : كثافة الجسم متساويه مع كثافة الماء .

٩ـ عندما تكون قوة الدفع المؤثره على الجسم المغمور في الماء أكبر من وزن الجسم فإن : كثافة الجسم أقل من كثافة الماء .

١٠ـ عندما تكون قوة الدفع المؤثره على الجسم المغمور في الماء أقل من وزن الجسم فإن : كثافة الجسم أكبر من كثافة الماء .

١ـ عند غمر جسم ما كليا في الماء فإن : حجم الماء المزاح يساوي حجم الجسم المغمور.

**********

تحقق من معلوماتك : أجب عن الأسئله التاليه :

١ـ عرف المرونه واذكر بعض خواص الماده المتعلقه بالمرونه ؟ المرونه : هي خاصيه تميز الأجسام الصلبه فتسمح للجسم بتغيير شكله تحت تأثير قوي خارجيه ويعود إلى حالته الأصليه بعد زوال هذه القوى ومن بعض خواص الماده المتعلقه بالمرونه ـ الصلابه ـ الصلاده ـ إمكانية الطرق والسحب .

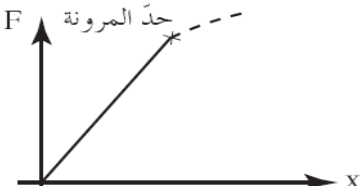
---

٢ـ اكتب نص قانون هوك وارسم منحنى يظهر القوه والاستطاله مبينا :

١ـ حد المرونه ٢ـ ثابت المرونه ٣ـ ما هي وحدة قياس ثابت المرونه ؟

إن الاستطاله الحادثه للنابض تتناسب طرديا مع قوة الشد المؤثره .

ـ يمثل ميل المنحنى ثابت المرونه الذي يقاس بوحدة N/m .



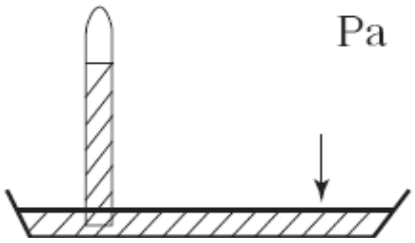

---

٣ـ عرف الضغط ووحدة قياسه ؟ الضغط : القوه المؤثره على وحدة المساحه وهو يقاس بوحدة N/m أو Pa


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

---

٤ـ ١ـ بين في الرسم الجهاز المستخدم في قياس الضغط الجوي في مكان ما ؟ ٢ـ عرف الضغط الجوي ؟
٣ـ اذكر وحدة قياسه وفق النظام الدولي للوحدات (SI) ؟




١ـ البارومتر هو جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوي وذلك بارتفاع الزئبق في الأنبوب .
٢ـ الضغط الجوي : هو وزن عمود الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات المحيطه بنقطه معينه على سطح البحر والممتد حتى نهاية الغلاف الجوي .
٣ـ بحسب النظام الدولي للوحدات يقاس الضغط الجوي بوحدة $N/m^2$ أو Pa .

---

٥ـ كم يساوي مقدار الضغط الكلي عند نقطه ما في باطن سائل إذا كان :
١ـ سطح السائل معرض للهواء الجوي : الضغط الجوي عند نقطه ما في باطن سائل سطحه الخارجي معرض للهواء الجوي $P = \rho gh + Pa$ .

٢ـ السائل في إناء مغلق وغير معرض للهواء الجوي : الضغط الجوي عند نقطه ما في باطن سائل غير معرض للهواء $P = \rho gh$ .

---

٦ـ بين العوامل المؤثره في كل من :
١ـ ضغط السائل عند نقطه في باطنه : يتناسب الضغط طرديا مع عمق النقطه أسفل سطح السائل ـ كثافة السائل وعجلة الجاذبيه .

٢ـ دفع السائل لجسم مغمور فيه كليا أو جزئيا : تتناسب قوة دفع السائل لجسم مغمور كليا أو جزئيا مع كثافة السائل ـ حجم الجسم المغمور أو حجم الجزء المغمور وعجلة الجاذبيه .
٧ـ ما الفرق بين قوى التماسك والتلاصق ؟ قوى التماسك : هي قوى جذب بين جزيئات الماده الواحده .
أما قوي التلاصق : فهي قوى جذب بين جزيئات مادتين مختلفتين ومتجاورتين .

---

٨ـ عرف معامل التوتر السطحي لسائل ما ؟ ما هي وحدة قياسه ؟ يمثل معامل التوتر السطحي الشغل المبذول لزيادة مساحة سطح السائل بمقدار وحدة المساحات (J/m) أو القوه السطحيه المؤثره عموديا على وحدة الأطوال من أي خط على سطح السائل ـ ويقاس بوحدة N/m .

---

٩ـ اذكر بعض التطبيقات العمليه لكل من :
١ـ قاعدة باسكال : المكبس الهيدروليكي ـ الفرامل الهيدروليكيه ـ كراسي العلاج لدى أطباء الأسنان ـ مكابس المطابع ـ وغيرها .
٢ـ التوتر السطحي لسائل ما : تسوية فوهات الأنابيب المكسوره عند صهر أطرافها ـ إزالة الدهون من الأنسجه عبر استخدام المنظفات الصناعيه .

---

١٠ـ ١ـ علل يتم رش مياه البرك والمستنقعات بالكيروسين؟ إن رش البرك بالكيروسين يقلل من زاوية التماس وبالتالي لا تعلق يرقات البعوض على سطح الماء .

٢ـ علل تتكور قطرات المطر المتساقط ؟ بسبب قوى التوتر السطحي .

٣ـ علل تصنع الحاى من الذهب والنحاس وليس من الذهب الخالص ؟ لإعطاء صلابه للحلى .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

**********

ـ تحقق من مهاراتك : ١ـ احسب مقدار الشغل المبذول لزيادة مساحة السطح المعرض لغشاء صابوني بوجهين بمقدار $600cm^2$ علما أن معامل التوتر السطحي للغشاء $0.025\ N/m$ ؟

$$\delta = \frac{W}{2A} = \frac{F}{2L} \Rightarrow W = 2\,\delta\,A$$
$$= 2 \times 0.025 \times 600 \times 10^{-4}$$
$$= 0.003\ J$$

---

٢ـ يحتوي الوعاء الموجود في الصوره على $20cm$ من زئبق Hg تساوي كثافته $13600\ kg/m^3$ وعلى $40cm$ من الماء المالح تساوي كثافته $1040\ kg/m^3$ حيث إن الضغط الجوي يساوي $10^5\ Pa$ .

١ـ احسب الضغط المؤثر على نقطه A على السطح العلوي للماء المالح؟

٢ـ احسب الضغط المؤثر على نقطه B على عمق $50cm$ من السطح الأفقي الفاصل بين الهواء والماء المالح؟

٣ـ احسب الضغط المؤثر على نقطه C في قاع الوعاء المستخدم ؟

(أ) الضغط على نقطة A = الضغط الجوّي $= 10^5 Pa$ .

(ب) الضغط على نقطة B:

$$P_A = \rho_{Hg} \times h_{Hg} \times g + \rho_{ماء} \times h_{ماء} \times g + Pa$$
$$= 13600 \times 0.1 \times 10 + 1040 \times 0.4 \times 10 + 10^5$$
$$= 117\,760\ Pa$$

(جـ) الضغط على نقطة C:

$$P_C = 13600 \times 0.2 \times 10 + 1040 \times 0.4 \times 10 + 10^5$$
$$= 131\,360\ Pa$$

٣ـ وضعنا في وعاء ذي شعبتين ومفتوح من الجهتين كميه من الزئبق بحيث أصبح السطحان الفاصلان بين الزئبق والهواء في كل من الشعبتين على مستوى أفقي واحد إذا قمنا بإضافة $25cm$ من الماء على الشعبه الأولى احسب كم سيصبح ارتفاع الزئبق في الشعبه الثانيه بالنسبه إلى المستوى الأفقي للسطح الفاصل بين الزئبق والماء ؟ لنأخذ نقطه على السطح الفاصل بين الماء والزئبق ونسميها A ثم نرسم منها خطا مستقيما نحو الشعبه الثانيه ونحدد عليه نقطه نسميها B ـ تقع النقطتان A و B على المستوى نفسه ما يعني أن $P_A = P_B$ .

$$P_A = P_B$$
$$\rho_{ماء} \times h_{ماء} \times g = \rho_{Hg} \times h_{Hg} \times g$$
$$1000 \times 0.25 = 13600 \times h_{Hg}$$
$$h_{Hg} = \frac{250}{13\,600} = 0.018\ m = 1.8\ cm$$

---

٤ـ نابض طوله الأصلي $L_o$ بدون إضافة أي كتله عند إضافة كتله مقدارها 200g أصبح طول النابض 10cm وعند إضافة كتله مقدارها 600g أصبح طوله 20cm احسب :

١ـ احسب طول النابض الأصلي $L_o$ ؟

٢ـ احسب ثابت المرونه k ؟

باستخدام قانون هوك:

$$\frac{F}{F'} = \frac{k\Delta L}{k\Delta L'} \Rightarrow \frac{2}{6} = \frac{10 - L_o}{20 - L_o} \qquad (أ)$$

$$= 20 - L_o = 30 - 3L_o$$

$$\Rightarrow 2L_o = 10$$

$$\Rightarrow L_o = 5 \text{ cm}$$

$$2 = k\,(10 - 5) \times 10^{-2} \qquad (ب)$$

$$k = \frac{2}{5 \times 10^{-2}} = \frac{200}{5} = 40 \text{ N/m}$$

---

٥ـ يمثل الرسم البياني الموضح العلاقه بين الضغط عند نقطه ما وعمقها داخل سائل ساكن معتمدا على الرسم احسب : ١ـ الضغط الجوي عند سطح السائل ؟ ٢ـ الضغط عند النقطه (A) ؟ ٣ـ عمق النقطه (A) تحت سطح السائل علما أن كثافة السائل = $1000 kg/m^3$ وعجلة الجاذبيه الأرضيه = $10 m/s^2$ .

(أ) الضغط الجوي عند سطح السائل $= 1 \times 10^5$ Pa

$$P(A) = 2 \times 10^5 \text{ Pa} \qquad (ب)$$

$$h = \frac{2 \times 10^5}{10 \times 1000} = 20 \text{ m} \qquad (جـ)$$

---

٦ـ عند تعليق جسم بميزان نابضي سجل الميزان 3N في الهواء و 2N عند غمره بالماء و 2.4N عند غمره في سائل آخر ذي كثافه غير معلومه احسب كثافة هذا السائل ؟

الوزن في الهواء: $W_r = 3$ N

الوزن في الماء: $W_{app} = 2$ N

الوزن في سائل: $W'_{app} = 2.4$ N

كثافة السائل ؟ = $\rho'$

$$F_b = 1 \text{ N} \Rightarrow V_b = \frac{1}{1000 \times 10} = 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$F'_b = 0.6 \text{ N} \Rightarrow \rho' = \frac{0.6}{10^{-4} \times 10} = 600 \text{ kg/m}^3$$

٧ـ قطعه من الحديد تحتوي على بعض التجاويف ووزنها في الهواء يساوي 300N ووزنها في الماء يساوي 200N ما هو حجم التجاويف علما أن كثافة الحديد تساوي $7870 kg/m^3$ ؟

$$F_b = 300 - 200 = 100 \text{ N}$$

$$V_b = \frac{100}{1000 \times 10} = 10^{-2} \text{ m}^3$$

$$V_{Fe} = \frac{30}{7870} = 0.0038 \text{ m}^3$$

$$V_{cavity} = 1 \times 10^{-2} - 0.0038$$

$$= 0.0062 \text{ m}^3$$

---

٨ـ عند وضع قطعه من الخشب في الماء فإنها تطفو بحيث يبقى ثلثا حجمها مغمورا في الماء وعند وضعها في الزيت فهي تطفو بحيث يبقى 0.9 من حجمها مغمورا في الزيت احسب كثافة كل من الخشب والزيت ؟

كثافة الخشب:

$$\rho_{\text{خشب}} = 666.7 \text{ kg/m}^3$$

كثافة الزيت:

$$\rho_{\text{زيت}} = 741 \text{ kg/m}^3$$

==========

الجمعية الكويتية للعمل الوطني
من أجل الكويت نعمل
حكومة و شعبا
Kuwaiti Society for National Action
كويت

# الكيمياء

## مذكرة الكيمياء الفصل الأول للصف العاشر ٢٠١٤/ ٢٠١٥ م

### المصطلح العلمي :

١ـ الفلك الذري : منطقه في الفضاء المحيط بالنواه ويحتمل وجود الإلكترون فيها في كل الاتجاهات والأبعاد .

٢ـ نموذج رذفورد للذره : نموذج الذره الذي شبه دوران الإلكترون حول النواة بدوران الكواكب حول الشمس

٣ـ نموذج بور لذرة الهيدروجين : نموذج الذره الذي أوضح أن الإلكترون يدور حول النواة في مدار ثابت دون أن يشع أو يمتص طاقه ما دام دار في نفس المسار نفسه حول النواة .

٤ـ النواه : جزء من الذره تتركز فيه معظم كتلة الذره وكذلك جميع شحناتها الموجبه .

٥ـ عدد الكم الرئيسي : العدد الذي يصف طاقة المستوى الرئيسي ويحدد بعده عن النواة ويرمز له بالرمز n ويأخذ الأرقام الصحيحه من ١ إلى ٧ للنموذج الحالي .

٦ـ عدد الكم الثانوي : العدد الذي يبين شكل تحت المستوى ويحدد المنطقة التي يحتمل وجود الإلكترون فيها.

٧ـ عدد الكم المغناطيسي : عدد الكم الذي يدل على الاتجاه الذي يسلكه الإلكترون وهو اتجاه الفلك بالنسبه للنواة.

٨ـ عدد الكم المغزلي : عدد الكم الذي يبين اتجاه غزل الإلكترون .

٩ـ المبدأ الأول لافباو : مستويات الطاقه الرئيسية ذوات الطاقه المنخفضه تملأ أولا .

١٠ـ المبدأ الثاني لافباو : تحت المستوى الذي مجموع عدد الكم الرئيسي والثانوي أقل يملأ أولا وإذا تساوى تحت المستوى في $n + l$ فإن الأقل في القيمة عدد الكم الرئيسي يملأ أولا .

١١ـ قاعدة هوند : لا يحدث تزاوج بين إلكترونين في فلك تحت مستوى معين يتكون من عدة أفلاك إلا بعد أن تشغل أفلاكه فراده أولا .

١٢ـ مبدأ الاستبعاد لباولي : في ذره ما لا يمكن أن يوجد إلكترونان لهما قيم أعداد الكم الأربع نفسها .

١٣ـ جدول منديليف : دول رتبت العناصر فيه تصاعديا في أعمده حسب كتلتها الذريه.

١٤ـ القانون الدوري الحديث : عند ترتيب العناصر تصاعديا حسب أعدادها الذريه يظهر تدرج وتكرار دوري في خواصها الفيزيائيه والكيميائيه .

١٥ـ المجموعه : الصف الرأسي من الجدول الدوري وعناصرها تتشابه في الخواص لتشابها في التركيب الإلكتروني .

١٦ـ الدوره : الصف الأفقي من الجدول الدوري وعناصرها تتدرج في الخواص وتتوزع إلكترونات ذراتها في نفس العدد من مستويات الطاقه .

١٧ـ فلزات الأقلاء : اسم يطلق على عناصر المجموعه IA في الجدول الدوري الحديث.

١٨ـ فلزات الأقلاء الأرضيه : اسم يطلق على عناصر المجموعه IIA في الجدول الدوري الحديث.

١٩ـ الهالوجينات : اسم يطلق على عناصر المجموعه VIIA في الجدول الدوري الحديث.
: عناصر المجموعه 7A والتي تقع إلكتروناتها الخارجيه في تحت المستوى np5 .

١٩ـ الغازات النبيله : غازات VIIIA وقدرتها محدوده جدا على التفاعلات الكيميائيه ويمتلئ فيها تحت المستويات S,P بالإلكترونات.

٢٠ـ العناصر الانتقاليه : عناصر فلزيه يحتوي كل من مستوى الطاقه S وd المجاور له على إلكترونات .

٢١ـ العناصر الانتقاليه الداخليه : عناصر فلزيه يحتوي كل من مستوى الطاقه S وf المجاور له على إلكترونات .

٢٢ـ نصف القطر الذري : نصف المسافه بين مركزي ذرتين متماثلتين في جزيء ثنائي الذره

٢٣ـ طاقة التأين : الطاقه اللازمه لفصل أضعف الالكترونات ارتباطا بالذرة وهي في الحالة الغازية .
: الطاقه اللازمه للتغلب على جذب النواة للإلكترون وفصله من ذره في الحاله الغازيه .

٢٤ـ طاقة التأين الأولى : الطاقه اللازمه لنزع الإلكترون الخارجي الأول من الذره.

٢٥ـ الميل الإلكتروني : مقدرا الطاقة المنطلقة من ذره غازيه متعادله عندما تكتسب إلكترون لتكون أيون سالب وهي في الحاله الغازيه .

٢٦ـ السالبيه الكهربائيه : ميل ذرات العنصر لجذب الإلكترونات نحوها عندما تكون مرتبطه كيميائيا بذرات عنصر آخر.

٢٧ـ إلكترونات التكافؤ : الإلكترونات الموجوده في أعلى مستوى طاقه ممتلئ في ذرات العنصر.

٢٨ـ الترتيبات الإلكترونيه النقطيه : الأشكال التي توضح إلكترونات التكافؤ في صور نقاط.

٢٩ـ قاعدة الثمانيه : تميل الذرات لبلوغ الترتيب الإلكتروني الخاص بالغاز النبيل خلال عملي تكوين المركبات.

٣٠ـ الرابطه الأيونيه : قوى التجاذب التي تربط بين الأيونات المختلفه في الشحنه مع بعضها.

٣١ـ الهاليدات : الأيونات التي تتكون عندما تكتسب ذرات الهالوجينات إلكترون .

٣٢ـ النيون : الذره المتعادله التي لها تركيب إلكتروني مشابه للتركيب الإلكتروني لكاتيون المغنسيوم $Mg^{2+}$

٣٣ـ الآرجون : الذره المتعادله التي لها تركيب إلكتروني مشابه للتركيب الإلكتروني لنيون الكبريتيد $S^{2-}$

٣٤ـ المركبات الأيونيه : مجموعه من المركبات والتي توجد في الظروف القياسيه في الحاله الصلبه وتتميز بارتفاع درجات انصهارها وغليانها .

٣٥ـ رقم التناسق : الرقم الدال على عدد الأيونات التي تحيط بالأيون أو الذره بصفه مميزه وتلامسه .

٣٦ـ الرابطه التساهيمه : رابطة حقيقيه تحدث بين ذرات متماثله أو مختلفه بينها فرق صغير في السالبيه الكهربائيه .

٣٧ـ الرابطه التساهيمه الأحاديه : الرابطه التساهميه التي يتقاسم فيها زوج من الذرات زوج من الإلكترونات

٣٨ـ الرابطه التساهيمه الثنائيه : الرابطه التساهميه التي يتقاسم فيها زوج من الذرات زوجين من الإلكترونات

٣٩ـ الرابطه التساهيمه الثلاثيه : الرابطه التساهميه التي يتقاسم فيها زوج من الذرات٣ أزواج من الإلكترونات .

٤٠ـ المركبات التساهيمه : مجموعه من المركبات والتي توجد في الظروف القياسيه في الحاله الصلبه أو السائله أو الغازيه وتتميز بانخفاض درجات انصهارها وغليانها .

٤١ـ الرابطه التناسقية : الرابطه التساهميه التي تساهم فيها ذره واحده بكل من إلكترونات الرابطه .

٤٢ـ الذره المانحه : الذره التي تقدم زوج إلكترونات للمشاركه بهما عند تكوين الرابطه التناسقيه .

٤٣ـ الذره المستقبله : الذره التي تستقبل زوج إلكترونات للمشاركه بهما عند تكوين الرابطه التناسقيه .

٤٤ـ الفلزات القلويه : عناصر المجموعه 1A والتي تقع إلكتروناتها الخارجيه في تحت المستوى $ns^1$ .

٤٥ـ الفلزات القلويه الأرضيه : عناصر المجموعه 2A والتي تقع إلكتروناتها الخارجيه في تحت المستوى $ns^2$ .

٤٦ـ هيدروكسيد الصوديوم NaOH : هيدروكسيد فلز قلوي يدخل كمكون في المنتجات المنزليه التي تستخدم في تسليك البالوعات من العوائق.

٤٧ـ أكسيد الكالسيوم CaO : أكسيد فلز يستخدم كماده صناعيه هامه ويعرف بالجير الحي.

٤٨ـ الإطفاء : تفاعل الجير الحي مع الماء .

٤٩ـ الأحجار الكريمه : قطع الكورندم الممزوجه بكميات ضئيله من عناصر أخرى .

٥٠ـ النيروجين : غاز يمثل 80% من الهواء الذي نستنشقه .

٥١ـ الأكسجين : أكثر العناصر انتشارا في الطبيعه ويمثل 50% من مكونات القشره الأرضيه .
: الغاز الذي يستخدمه فرق الإغاثه الطبيه لإنقاذ الضحايا من الاختناق .

٥٢ـ الأوزون : غاز يوجد في طبقات الجو العليا يحمي الكائنات الحيه من التأثير الضار لزيادة الأشعه فوق البنفسجيه القادمه من الشمس .

٥٣ـ الأكسده : عملية اتحاد المواد كيميائيا بالأكسجين .

٥٤ـ طريقة هابر- بوش : طريقه صناعيه تستخدم في تصنيع غاز الأمونيا .

٥٥ـ كبريتيد الهيدروجين $H_2S$ : غاز سام ينتج عن تكرير البترول ويتميز برائحة البيض الفاسد .

٥٦ـ الغازات النبيله : عناصر المجموعه 8A تقع لإلكتروناتها الخارجيه في تحت المستوى np6 ما عدا الهيليوم.

٥٧ـ البروتيوم : أكثر نظائر الهيدروجين وفره في الطبيعه .

٥٨ـ هدرجة الزيوت النباتيه : عملية كيميائيه يتم فيها تحويل الزيوت النباتيه السائله إلى دهون صلبه باستخدام غاز الهيدروجين.

٥٩ـ بوش : طريقه تستخدم تجاريا لتحضير الهيدروجين من الماء وذلك بإمرار بخار الماء على برادة الحديد الساخنه لدرجة الإحمرار .

٦٠ـ الهيليوم : غاز يستخدم بديلا عن الهيدروجين في ملأ البالونات المستخدمه لمعرفة الأحوال الجويه .

٦١ـ الهواء الإصطناعي : خليط كل من الهيليوم والنيون والأكسجين يستخدمه الغواصون في أعماق البحار

==========

## الفصل الأول : نتائج نظرية رذرفورد:

١ـ علل معظم دقائق إلفا تنفذ دون انحراف ؟ لأن معظم الذرة فراغ .

---

٢ـ علل عدد قليل من دقائق ألفا انحرف عن مساره ؟ لأنها اقتربت من جسيم شحنته موجبه فتنافر معه النواه.

---

٣ـ علل عدد قليل جدا من دقائق ألفا ارتد ناحية المصدر؟ لأن حجم النواه صغير جدا بالنسبه لحجم الذره ولكن كتلتها كبيره .

---

٤ـ علل في تجربة رذرفورد تم تغطية الصفيحه الدقيقه من الذهب من كبريتيد الخارصين؟ بسبب إصدار وميض عند اصطدام دقائق ألفا به .

---

٥ـ يملأ تحت المستوى 4s قبل تحت المستوى 3d ؟
لأن تقل طاقة التأين للعناصر تدريجيا في المجموعه الواحده رأسيا بزياد العدد الذري .

---

٦ـ اذكر الاعتراضات التي واجهة رذرفورد؟ ١ـ تقل قوة الطرد المركزي فتتغلب عليها قوة جذب النواه.
٢ـ الإلكترون جسيم مشحون بشحنه سالبه أما الكواكب متعادلة الشحنه .
٣ـ نتيجة لدوران الإلكترون تقل سرعته. ٤ـ تضيق دائرة دورانه بمسار حلزوني.
يلتصق الإلكترون بالنواه فتنهار الذره وهذا لا يحدث .

---

٧ـ علل كتلة الذرة مركزه في نواتها ؟ لأن النواة تحتوي البروتون ونيوترون وكتلة البروتون = تقريبا كتلة النيوترون وهي أكبر من كتلة الإلكترون .

---

٨ـ علل الذرة متعادلة كهربائيا ؟ لأن مجموع الشحنات الموجبه = مجموع الشحنات السالبه حول النواة

---

٩ علل مستوى الطاقه الرئيسي الرابع لا يتسع لأكثر من ٣٢ إلكترون ؟ لأن نصف القطر الذري للعناصر في الدوره الواحده يقل أفقيا بزياد العدد الذري.

---

١٠ـ علل يتسع تحت المستوى p لست إلكترونات فقط؟ لأنه يمتلك ٣ أفلاك وكل فلك يتسع لإلكترونان وبالتالي يصبح مجموع الإلكترونات ٦ الكترونات .

---

١١ـ علل يتسع مستوى الطاقه الرئيسي الثاني لـ ٨ الكترونات؟ لأنه يحتوي أثنان من تحت المستويات وهما S-P ويمتلك تحت المستوى S فلك ويتسع لإلكترونان أما تحت المستوىP يمتلك ٣ أفلاك ويتسع إلى ٦ إلكترونات وبالتالي يصبح المجموع للمستوى الرئيسي الثاني = ٨ إلكترونات .

---

١٢ـ إذا كانت $l = 2$ $n = 3$ فإن تحت المستوى هذا يتسع لـ ١٥ إلكترون .

---

١٣ـ علل الإلكترونان في الفلك الواحد يتحرك أحدهما عكس الآخر؟
علل الحركه المغزليه لأحد الإلكترونان عكس الحركه المغزليه للإلكترون الآخر؟ حتى يولد الإلكترونان مجالين مغناطيسيين متعاكسين بالاتجاه وبالتالي يؤدي إلى ظهور قوة تجاذب تضعف من قوى التنافر .

---

١٤ـ علل تحت المستوى 1S يملئ قبل 2s ؟

| 1s | | 2s |
|---|---|---|
| L=0 | + | l=0 + |
| N= 1 | | n=2 |
| ١ | | ٢ |

حسب المبدأ الثاني لافباو تحت المستوى الذي له مجموع عدد الكم الرئيسي والثانوي قل يملأ أولا وإذا تساوى فإن الأقل في قيمة الكم الرئيسي يملأ أولا .

---

١٥ـ عناصر رموزها الإفتراضيه ( 8x , 18z ).

١ـ اسم العنصر 8x ؟ أكسجين . ٢ـ رمز العنصر الافتراضي 18z ؟ Ar

---

١٦ـ اكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر 20m حسب المستويات الرئيسيه؟ 2,8,8,2

---

١٧ـ اكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر 18 Z حسب تحت المستويات؟ 1s2 / 2s2 sp6 / 3s2 3p6

---

١٨ـ عدد الإلكترونات المفرده في ذرة العنصر 8x ؟ أثنان .

---

١٩ـ ما هو العنصر الذي ينتهي توزيعه الإلكتروني بتحت المستوى3p6؟ أرجون

---

٢٠ـ علل إلكتروني تحت المستوى $2p^2$ لهما نفس قيم أعداد الكم ( $m_s - L - n$ )ويختلفان في قيمة عدد الكم المغناطيسي $m_L$؟ لأنه يمتلك ٣ أفلاك وكل فلك يتسع لإلكترونان وبالتالي يصبح مجموع الإلكترونات ٦ الكترونات.

---

** رتب مندليف العناصر حسب الكتله الذريه النسبيه.

---

٢١ـ علل قسمت عناصر المجموعه الثامنه إلى ٣ صفوف رأسيه متجاوره؟ لأن التشابه بين العناصر في الدوره أكثر من التشابه بين العناصر في المجموعه .

---

٢٢ـ علل تعتبر الدوره الأولى من الدورات القصيره؟ لأنها تحتوي على عناصر تحت المستوى s فقط وهي مثاليه .

---

٢٣ـ علل تعتبر الدورة الثالثه من الدورات القصيره ؟ لأنها تحتوي تحت المستوى s وهي مثاليه وعناصر تحت المستوى p وهي مثاليه .

---

٢٤ـ علل يشذ الكروم والنحاس في توزيعه الالكتروني عن باقي العناصر في الجدول الدوري؟ حتى يكون تحت المستوى d أكثر استقرارا .

---

٢٥ـ علل عناصر المجموعه IIB تعتبر مثاليه على الرغم من انتهاء توزيعها تحت المستوى d ؟
بسبب ظاهرة تداخل تحت المستويات

---

٢٦ـ علل يقل نصف القطر الذري للعناصر تدريجيا في الدورة الواحدة بزيادة العدد الذري؟ لأن هناك زياده في شحنة النواه دون زيادة عدد مستويات الطاقة وإلكترونات تحت المستوى لاتحجب بعضها بعضا عن النواة فيتم سحب الإلكترونات الخارجيه إلى مسافه قريبه من النواة.

---

٢٧ـ علل يزداد نصف القطر الذري للعناصر تدريجيا في المجموعة الواحدة رأسيا بزيادة العدد الذري؟ لأن هناك زيادة في عدد مستويات الطاقة فيلغي تأثير زيادة شحنة النواه مما يؤدي لزيادة حجب النوا عن المدار الخارجي .

---

٢٨ـ علل تقل طاقة التأين للعناصر تدريجيا في المجموعة الواحدة رأسيا بزيادة العدد الذري؟ عند زيادة نصف القطر الذري تقل قوة جذب النواة لإلكترون مستوى التكافيء فيطلب طاقة أقل لفصل الإلكترون .

---

٢٩ـ علل تزداد طاقة التأين للعناصر تدريجيا في الدورة الواحدة رأسيا بزيادة العدد الذري ؟ لأن نصف القطر الذري يقل وبالتالي تزيد قوة جذب النواة لإلكترون مستوى التكافيء فيطلب طاقه أكبر لفصل الإلكترون .

---

٣٠ـ علل طاقة التأين للغاز النبيل تزداد زيادة كبيره مقارنه بالعنصر الذي يسبقه بالدورة ؟ لأنه يصعب فصل الإلكترون من مستوى طاقة مستقر .

---

٣١ـ علل طاقة التأين للفلزات القويه 1A أقل ما يمكن في دورته؟ ١ـ لكبر حجم الذره يسهل طرد الإلكترون.
٢ـعند فصل الإلكترون يصبح تركيب الالكتروني من الكاتيون يشابه الغاز النبيل أكثر استقرار.

---

٣٢ـ علل فلزات الأقلاء لها أقل ميل إلكتروني في الجدول الدوري؟ بسبب زيادة نصف القطر الذري .

---

٣٣ـ علل يزداد الميل الإلكتروني للعناصر تدريجيا عبر الدوره الواحده بزيادة العدد الذري؟ لأن الحم الذري يقل مما يسهل على النواة جذب الإلكترون المكتسب.

---

٣٤ـ علل يقل الميل الإلكتروني للعناصر تدريجيا في المجموعه الواحده رأسيا بزيادة العدد الذري؟ بسبب زيادة عدد مستويات الطاقه وزيادة عدد المستويات المستقره وزيادة عدد الإلكترونات المتنافره مما يجعل هناك صعوبه في جذب النواة للإلكترون المكتسب .

---

٣٥ـ علل الهالوجينات لها أكبر ميل الكتروني في الجدول الدوري؟ لأن لها أقل نصف قطر ذري .

---

٣٦ـ علل الميل الإلكتروني للهالوجين يكون أكبر ما يمكن في دورته؟ لصغر حجم ذرة الهالوجين مما يسهل على النواة جذب المكتسب .

---

٣٧ـ علل الميل الإلكتروني للعناصر النبيله يساوي صفر؟ لأن مستواها الأخير مكتمل مما يجعل الذره في حالة استقرار .

ـ علل ليس للغازات النبيله ميل الكتروني؟ لأنها عناصر مستقره .

---

٣٨ـ علل الميل الإلكتروني للفلور أقل من الميل الإلكتروني للكلور على الرغم من صغر نصف قطر الفلور؟ لتأثير الإلكترون المكتسب بقوة تنافر مع الإلكترونات التسعه الموجوده أصلا.

---

٣٩ـ علل يلزم ثلاث ذرات من الفلور للتفاعل مع ذره واحده من الألمنيوم؟ لأن كل ذرة ألمنيوم تفقد ثلاث إلكترونات حتى تستقر بينما كل ذرة فلور تحتاج إلكترون واحد لتستقر.

---

٤٠ـ علل في مركب كلوريد الكالسيوم $CaCl_2$ تكافؤ الكالسيوم 2 بينما تكافؤ الكلور 1 ؟ لأن كل ذرة كالسيوم تفقد إلكترونين حتى تستقر بينما كل ذرة كلور يلزمها إلكترون واحد حتى تصل إلى حالة الاستقرار.

---

٤١ ـ علل تتميز المركبات الأيونيه بارتفاع درجات انصهارها وغليانها؟ لكبر قوة التجاذب بين الأيونات في المركب الأيوني.

---

٤٢ ـ علل كلوريد الصوديوم الصلب لا يوصل التيار الكهربائي لكن محلوله في الماء يوصل التيار؟ لأن الأيونات في كلوريد الصوديوم الصلب تكون مقيدة الحركه لكن عند ذوبانه فإن الماء يعمل على تفكك الأيونات وفصلها فتصبح حرة الحركه وتوصل التيار.

---

٤٣ـ علل التركيب الإلكتروني لكل من ذره من ذرتي الهيدروجين في جزيء $H_2$ يشبه التركيب الإلكتروني لذرة الهيليوم؟ لأن كل ذره منهما تشارك بإلكترون فتتكون سحابه مشتركه بينهما بها زوج من الإلكترونات وهو ما يشبه التركيب الإلكتروني لذرة الهيليوم.

---

٤٤ ـ علل يرتبط كاتيون الهيدروجين مع جزيء الأمونيا برابطه تساهميه تناسقيه؟ لأن ذرة النيتروجين في الأمونيا لديها زوج من الإلكترونات الحره التي تستطيع منحها لتكوين رابطه مع كاتيون الهيدروجين .

---

٤٥ـ علل تقل السالبيه الكهربائيه للعناصر تدريجيا في المجموعه الواحده بزيادة العدد الذري؟ لأن نصف القطر الذري في المجموعه يزداد.

---

٤٦ـ علل تزداد السالبيه الكهربائيه للعناصر تدريجيا في الدورة الواحدة بزيادة العدد الذري؟ لأن نصف القطر الذري يقل عبر الدوره .

---

٤٧ـ علل يستخدم الصوديوم في تبريد المفاعل النوويه؟ لأن درجة انصهاره منخفضه ودرجة غليانه مرتفعه وموصل جيد للحراره ويمتص حرارة لب المفاعل بسرعه .

---

٤٨ـ علل تنخفض طاقة التأين لفلزات المجموعه 1A ؟ لوجود إلكترون ضعيف الارتباط بنواة الذره.

---

٤٩ـ علل ينطفئ لمعان فلزات المجموعه 1A بسرعه عند تعرضها للهواء ؟ لأنها تتفاعل بقوه مع الرطوبه الموجوده بجلد الإنسان.

---

٥٠ـ علل يجب عدم لمس فلزات المجموعه 1A باليد دون ارتداء قفازات واقيه؟ لوجود إلكترون ضعيف الارتباط بنواة الذره.

---

٥١ـ علل يتم تخزين فلزات المجموعه 1A في المختبر تحت سطح الكيروسين؟ لحفظها من التفاعل مع بعض مكونات الهواء.

---

٥٢ـ علل يتعكر ماء الجير عند إمرار غاز $CO_2$ فيه لفتره قصيره؟ لتكون كربونات الكالسيوم التي لا تذوب في الماء.

---

٥٣ـ علل ينطفئ بريق فلزات المجموعه 2A بسرعه عند تعرضها للهواء؟ لإتحادها مع الأكسجين وتكون طبقة أكسيد رقيقه وقويه على السطح الخارجي.

---

٥٤ـ علل عنصر الألمنيوم نشيط إلا إنه يقاوم التآكل في الجو ؟ لتكون طبقه رقيقه وقويه من أكسيد الألمنيوم على السطح تجعله يقاوم التآكل.

---

٥٥ـ علل يوصف الألمنيوم لأنه فلز متردد ؟ لأنه يتفاعل مع كل الأحماض والقواعد ويكون أملاح.

---

٥٦ـ علل عناصر الهالوجينات نشيطه جدا؟ لقدرتها على اكتساب إلكترون واحد لتصل لحالة الاستقرار وتركيب الغاز النبيل.

---

٥٧ـ علل يستخدم المحلول المائي للكلور لإزالة الألوان ؟ لتكون ماء الكلور الذي يتحلل بواسطة أشعة الشمس إلى حمض الهيدروكلوريك وأكسجين ذري يعمل على إزالة الألوان.

---

٥٨ـ علل يسلك الهيدروجين في خواصه مثل كل من الفلز القلوي والهالوجين ؟ لأنه يتفاعل مع الهالوجينات كفلز قلوي ويتفاعل مع الفلزات القلويه كهالوجين.

---

٥٩ـ علل يستخدم الهيليوم حاليا بديلا للهيدروجين لملأ المنطاد الموجه ؟ لأن الهيليوم غير قابل للاشتعال وبسبب الحوادث الناتجه من استخدام الهيدروجين .

---

٦٠ـ علل يفضل استخدام الهواء الإصطناعي على الهواء الطبيعي للغواصين في أعماق البحار ؟ لتقليل الضغط والإعياء الذي يتعرض له الغواص.

---

٦١ـ علل تكافؤ المغنسيوم في ثنائيا في مركب MgO ؟ لأن توزيعه الالكتروني ينتهي بالعدد ٢ أي يفقد إلكترونان.

---

٦٢ـ علل عدم إشراك الغازات النبيله بالتفاعلات الكيميائيه؟ لأنها عناصر تتميز باستقرار نظامها الالكتروني حيث تحتوي على ٨ الكترونات في أخر مستوى عدا الهليوم.

---

٦٣ـ علل دخول ذرات العناصر في التفاعلات الكيميائيه ؟ حتى تصل إلى حالة الاستقرار أي مشابهه أقرب غاز نبيل .

٦٤ـ علل جميع المركبات الأيونيه توجد في الحاله الصلبه؟ علل جميع المركبات الأيونيه درجات انصهارها وغليانها عاليه؟ لكبر قوى الارتباط بين الأيونات .

---

٦٥ـ علل المركب الأيوني يذوب في الماء ولا يذوب في المذيب القطبي ؟ لأن قطبية الماء تعمل على عزل الأيونات فتصبح حرة الحركه .

---

٦٦ـ علل المركب الأيوني الصلب لا يوصل التيار الكهربائي ؟ لأن أيوناته مقيدة الحركه .

---

٦٧ـ علل محلول أو مصهور المركب الأيوني يوصل التيار ؟ عند الصهر أو الإذابه تصبح الايونات حرة الحركة فيتيحه الكاتيون نحو الكاثود والأنيون نحو الأنود فيحدث التوصيل .

---

٦٨ـ علل مركب كلوريد الهيدروجين مركب تساهمي قطبي ؟ لأن السالبيه الكهربائيه لذرة الكلور أعلى من السالبيه الكهربائية لذرة الكلور شحنه جزيئه سالبه بينما تظهر على ذرة الهيدروجين جزيئه موجبه .

---

٦٩ـ علل القطبية معدومة في مركب الميثان ؟ لأن الروابط المساهمه موزعة توزيعا متجانس حول ذرة الكربون.

---

٧٠ـ قوى الرابطه الفلزيه تعتمد على: ١ـعدد الكترونات التكافؤ . ٢ـ شحنة النواة.

---

٧١ـ علل الفلزات جيدة التوصيل للتيار الكهربائي؟ لأن التيار الكهربائي عبارة عن سيل من الالكترونات فعند دخوله على ماده الفلز يزيح مقدارا مساويا له من الالكترونات التكافؤ فتخرج من الطرف الآخر للسلك فيحدث التوصيل .

---

| المقارنه | فلزات | لا فلزات |
|---|---|---|
| الموقع في الجدول | يسار | يمين |
| البريق واللمعان | لها | ليس لها |
| قابلية الطرق والسحب | قابله | غير قابله |
| درجات الانصهار والغليان | عاليه | منخفضة |
| التوصيل للحرارة والكهرباء | توصل | لا توصل |
| نصف القطر الذري | كبيره | صغيره |
| جهد التأين | صغيره | كبيره |
| الميل الالكتروني والسالبيه الكهربائيه | صغيره | كبيره |
| عدد الالكترونات في أخر مستوى حتى تصل إلى الاستقرار | تحتوي على ١و ٢و٣ إلكترونات تفقد | تحتوي على ٥و٦و٧ تكتسب |
| أمثله | ألمنيوم | فسفور |
| الحاله | صلبه عدا الزئبق سائله | صلبه – سائله – غازيه |

---

| العنصر | التوزيع الإلكتروني حسب المستويات الرئيسيه | التوزيع الإلكتروني حسب تحت المستوى |
|---|---|---|
| $_{2}He$ | 2 | $1s^2$ |
| $_{5}B$ | 2,3 | $1s^2 2s^2 2p^1$ |
| $_{7}N$ | 2,5 | $1s^2 2s^2 2p^3$ |
| $_{12}Mg$ | 2,8,2 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ |
| $_{15}P$ | 2,8,5 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ |
| $_{17}CI$ | 2,8,7 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ |
| $_{20}Ca$ | 2,8,8,2 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ |
| $_{18}Ar$ | 2,8,8 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ |
| $_{29}Cu$ | 2,8,18,1 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$ |
| $_{9}L$ | 2,7 | $1s^2 2s^2 2p^3$ |
| $_{21}Q$ | 2,8,9,2 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$ |
| $_{16}X$ | 2,8,6 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ |
| $_{13}M$ | 2,8,3 | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ |

---

| رقم المجموعه | 7A | 6A | 5A | 3A | 2A | 1A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| إلكترونات التكافؤ المفقوده أو المكتسبه | 7 | 6 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| الصيغه الأيونيه | $Br^-$ | $S^{2-}$ | $N^{3-}$ | $Al^{3+}$ | $Ca^{2+}$ | $Na^+$ |

==========

## الفصل الأول : الدرس ١-١

١- ما الخاصيه الأساسيه للذرات التي حددت النماذج التي افترضها العلماء ؟ بما أن الذرات غير مرئيه للعين المجرده استنتج العلماء تركيب الذرات من خلال مراقبة سلوك المواد المختلفه .

---

٢- أسباب رفض نظرية دالتون ؟ لقد نجحت هذه النظريه في تفسير قوانين الاتحاد الكيميائي ولكنها اشتقت من العديد من الاستنتاجات المباشره ولم تعتمد على التجارب .

---

٣- أسباب رفض نظرية طومسون ؟ لم تستطع هذه النظريه تفسير الكثير من المشاهدات الفيزيائيه المتعلقه بالذرات وخواصها ولم تذكر أي شيء يتعلق بحركة الإلكترونات أو شحناتها ووجدت أنها مصمته .

---

٤- أسباب رفض نظرية رذرفورد ؟ لم تستطع هذه النظريه تفسير الذره فتؤكد قوانين الفيزياء التي كانت سائده في ذلك الوقت أن النواة الموجبه ستجذب باتجاهها الإلكترونات التي تدور حولها ما يؤدي في النهايه

إلى سقوط الإلكترونات في النواة وانهيار الذره هذا يعني أن نموذج رذرفورد للذره غير ثابت كما لم يذكر رذرفورد شيئا عن الطاقه أو عن حركة الإلكترونات .

---

٥ـ أسباب رفض نظرية بور ؟ فشلت هذه النظريه في تفسير أطياف العناصر الأثقل من الهيدروجين .

**********

## حل أسئلة الدرس ١ـ١ ص ٢٠

١ـ اذكر بالترتيب الزمني إسهامات كل من العلماء دالتون وطومسون وبور ورذفورد لفهم الذره ؟

ـ دالتون : تتكون العناصر من ذرات .
ـ طومسون : اكتشف الإلكترون .
ـ رذرفورد : اكتشف النواة .
ـ بور : مستويات الطاقه .

---

٢ـ اشرح بصفه عامه النموذج الميكانيكي الموجي للذره ؟ تنص ميكانيكيا الكم على أن للإلكترونات مستويات طاقه محدده فقط ويمكن تصور مواقع الإلكترونات في الأفلاك كسحابه من أشكال متنوعه عند مسافات مختلفه عن النواة .

---

٣ـ إذا كان عد الكم الرئيسي يساوي 4 :

١ـ ما عدد تحت مستويات الطاقه في المستوى الرئيسي الرابع ؟ 4
٢ـ ما عدد أفلاك المستوى الرئيسي الرابع ؟ 16
٣ـ ما هو أكبر عدد الإلكترونات الذي يمكن أن يستوعبه هذا المستوى ؟ 32
٤ـ ما قيم أعداد الكم الثانويه في هذا المستوى ؟ 3 , 2 , 1 , 0

---

٤ـ حدد عدد الأفلاك في تحت مستويات الطاقه التاليه :

١ـ تحت مستوى الطاقه $3_P$ : 3
٢ـ تحت مستوى الطاقه $2_S$ : 1
٣ـ تحت مستوى الطاقه $4_f$ : 7
٤ـ تحت مستوى الطاقه $4_P$ : 3
٥ـ تحت مستوى الطاقه $3_d$ : 5

==========

## الفصل الأول : الدرس ١ـ٢

١ـ ما الدور الذي يمثله كل من الطاقه والاستقرار في الطريقه التي تترتب بها الإلكترونات في ذرة ما ؟ في الذره الأكثر استقرارا تشغل الإلكترونات الأفلاك الأقل طاقه وهي تكون الأقرب إلى النواة .

---

٢ـ إجابة السؤال ص ٢٢ سطر ٢١ : هل الفلك $4_f$ أعلى أم أقل في الطاقه عن الفلك $5_d$ ؟ أقل .

**********

## حل أسئلة الدرس ١ـ٢ ص ٢٧

١ـ اكتب الترتيب الإلكتروني لكل من الذرات التاليه :

١ـ الليثيوم ( $_3Li$ ) : $1s^2\ 2s^1$
٢ـ الفلور ( $_9F$ ) : $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$
٣ـ الروبيديوم ( $_{37}Rb$ ) : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^6\ 5s^1$

---

٢ـ فسر لماذا تختلف الترتيبات الإلكترونيه الفعليه للكروم ( $_{24}Cr$ ) والنحاس ( $_{29}Cu$ ) عن الترتيبات الإلكترونيه المستنتجه باستخدام قاعدة أوفباو ؟ طاقه تحت مستويات الطاقه نصف الممتلئه أكثر استقرارا من طاقه تحت مستويات الطاقه الممتلئه جزئيا.

٣ـ رتب تحت مستويات الطاقه التاليه تبعا لنقصان الطاقه : 3p , 3d , 3s , 4s , 2p ؟
2p , 3s , 3p , 4s , 2d

---

٤ـ لماذا ينتقل إلكترون واحد في ذرة البوتاسيوم ( $_{19}k$ ) إلى مستوى الطاقه الرابع بدلا من دخوله في مستوى الطاقه الثالث مع الإلكترونات الثمانيه الموجوده أصلا في هذا المستوى ؟ أصبح الفلكان 3s و3p ولذلك فإن الإلكترون الأخير سوف ينتقل إلى تحت مستوى الطاقه التالي وهو 4s لأنه أقل طاقه وأكثر استقرارا من 3d

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

## الفصل الثاني : الدرس ٢ـ ١

إجابة السؤال ص ٢٩ سطر ٩:

ـ هل هناك طريقه لترتيب الـ 118 عنصرا المعروفه؟ تترتب العناصر في الجدول الدوري في دورات أفقيه حسب أرقامها الذريه كما تترتب في مجموعات ( أعمده ) حيث تتشابه خصائصها الفيزيائيه والكيميائيه .

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ ـ ١ ص ٣٤

١ـ صف كيف تطور الجدول الدوري؟ لاحظ مندليف ميول ( اتجاه ) في الخواص ـ ورتب العناصر المتماثله مع بعضها ( المتشابهه في الخواص ) ـ ثم رتب المجموعات بحيث تترتب العناصر بترتيب زيادة الكتله ـ توجد فراغات ( أماكن خاليه ) في الترتيب ـ كانت تمتلئ كلما اكتشفت عناصر جديده ـ رتب موزلي العناصر تبعا لزيادة العدد الذري .

---

٢ـ ما المعيار الذي استخدمه مندليف في بناء الجدول الدوري للعناصر؟ زيادة الكتله الذريه للعناصر والمشابهه في الخواص .

---

٣ـ قم بربط المجموعه والدوره والفلزات الانتقاليه بالجدول الدوري؟ المجموعه عمود رأسي والدوره صف أفقي الفلزات الانتقاليه هي عناصر المجموعه B .

---

٤ـ حدد ما إذا كان كل عنصر فلز أو شبه فلز أو لا فلز :

١ـ الذهب ( $_{79}Au$ ) : فلز .
٢ـ السيليكون ( $_{14}Si$ ) : شبه فلز .
٣ـ المنجنيز ( $_{25}Mn$ ) : فلز .
٤ـ الكبريت ( $_{16}S$ ) : لا فلز .
٥ـ الباريوم ( $_{56}Ba$ ) : فلز .

---

٥ـ أي من عناصر السؤال السابق عناصر مثاليه ؟ السيليكون والكبريت و الباريوم .

---

٦ـ اذكر أسماء عنصرين لهما خواص مشابهه لعنصر الكالسيوم ( $_{20}Ca$ ) ؟ البريليوم والمغنسيوم والإسترانشيوم والباريوم .

==========

## الفصل الثاني : الدرس ٢ ـ ٢

١ـ ماذا يشير موقع العنصر بحسب ترتيبه في الجدول الحديث ؟ تترتب العناصر في كل من الجدول الدوري الآلي والجدول الدوري الحديث في صفوف وأعمده ويركز هذا الترتيب على ما يبرز التشابه في خواص العناصر وقد رتب الجدول الدوري أولى العناصر تبعا للوزن الذري في حين رتب الجدول الدوري الحديث

العناصر تبعا للعدد الذري يشير موقع العناصر في الجدول الدوري إلى ما إذا كان هذا العنصر له الخواص العامه للفلزات أو اللافلزات أو للغازات النبيله وعلاوه على ذلك تتشابه خواص العنصر مع باقي العناصر التي تقع في العمود نفسه .

وبما أن العنصر قد تم ترتيبه بحسب العدد الذري فإن موقعه يشير إلى عدد البروتونات والإلكترونات في الذرات المتعادله الخاصه به

---

٢ـ كيف تترتب العناصر عندما تنتقل من اليسار إلى اليمين في الجدول الدوري ؟ بزيادة العدد الذري .

---

٣ـ تنقسم العناصر إلى أربعة أقسام عامه في الجدول الدوري ما هي ؟ فلزات ـ أشباه فلزات ـ لا فلزات ـ غازات نبيله .

---

٤ـ ما الخاصيه الكيميائيه المحدده للغازات النبيله ؟ جميع الغازات النبيله هي عناصر غير نشطه نسبيا .

---

٥ـ كيف تتوقع أن يتفاعل كل من الفضه والذهب والعناصر الأخرى التي تقع في العمود نفسه مع النحاس مع حمض HCl ؟ بما أن هذه العناصر غير نشطه نسبيا فإنها غالبا ما تستخدم في صنع الأشياء الثمينه التي تدوم مده طويله من الزمن مثل المجوهرات والعملات .

---

٦ـ إجابة سؤال ( الشكل ٢٢ ) ص ٣٦ :

ـ لماذا ترتفع البالونات الممتلئه بغاز الهيليوم في الهواء؟ ترتفع بالونات الهيليوم في الهواء لأن الهيليوم أقل كثافه من الهواء .

---

٧ـ إجابة السؤال ص ٣٧ سطر ١٤ :

ـ كم عدد الإلكترونات الموجوده في مستوى الطاقه الخارجيه لعناصر المجموعه 2A المغنسيوم والكالسيوم؟ ومستوى الطاقه الخارجي لعناصر المجموعه 5A الفوسفور والزرنيخ ؟ تحتوي عناصر المجموعه 2A على إلكترونين في غلاف الطاقه الخارجي ( غلاف التكافؤ ) أما عناصر المجموعه 5A فتحتوي على خمسة إلكترونات في غلاف الطاقه الخارجي .

---

٨ـ إجابة سؤال ص ٤٠ سطر ١٠ :

ـ أين تقع العناصر الانتقاليه الداخليه في الجدول الدوري؟ تقع العناصر الانتقاليه الداخليه في صفين في أسفل الجدول الدوري.

---

٩ـ إجابة سؤال ( الشكل ٢٤ ) ص ٤٠:

ـ كم عدد الإلكترونات في تحت مستوى الطاقه p لكل عنصر من الهالوجينات؟ توجد خمسة إلكترونات في الغلاف الفرعي p في مستوى الطاقه الخارجي ( غلاف التكافؤ ) لكل هالوجين.

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ ـ ٢ ص ٤٢

١ـ لماذا تتشابه الخواص الفيزيائيه والكيميائيه لكل من عنصري الصوديوم $_{11}Na$ والبوتاسيوم $_{19}K$؟ تتشابه الخواص الفيزيائيه والكيميائيه لكل من عنصري الصوديوم والبوتاسيوم وذلك لتشابه الترتيبات الإلكترونيه لكل منهما واحتوائهما على إلكترون واحد في تحت مستوى الطاقه s لكل منهما .

---

٢ـ صنف كل عنصر من العناصر التاليه كعنصر مثالي أو فلز انتقالي أو غاز نبيل؟

١ـ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^1\ 4d^{10}$ : فلز انتقالي ( Ag ) .

٢ـ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6$ : غاز نبيل ( Kr ) .

٣ـ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^4$ : فلز انتقالي ( Cr ) .

٤ـ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^2$ : عنصر مثالي ( Si ) .

---

٣ـ أي من العناصر التاليه تعتبر فلزات انتقاليه Cu – Cd – Au - Co؟ هي فلزات انتقاليه حيث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقه s وتحت مستوى الطاقه d المجاور له على إلكترونات .

==========

## الفصل الثاني : الدرس ٢ ـ ٣

١ـ ما التدرج في الخواص الطبيعيه والكيميائيه بين المجموعات والدورات في الجدول الدوري؟ تظهر العناصر داخل الأقسام المختلفه في الجدول الدوري صفات مشتركه للفلزات أو اللافلزات أو الغازات النبيله تظهر عناصر المجموعه نفسها خواص كيميائيه وفيزيائيه متشابهه مثل ( أنصاف الأقطار الذريه ـ طاقة التأين ـ السالبيه الكهربائيه والميل الإلكتروني ـ تظهر ميولا دوريا ( تدرجا ) تجاه المجموعه والدوره .

---

٢ـ إجابة سؤال ( الشكل ٢٧ ) ص ٤٤ :

ـ كم يساوي نصف قطر ذرة البروم بالمتر ؟ وكم يساوي القطر بالنانومتر ؟ $0.228nm = 1.14 \times 10^{-10}m$

---

٣ـ إجابة سؤال ( الشكل ٢٩ ) ص ٤٥ :

ـ لماذا تكون ذرة البوتاسيوم أكبر من كاتيون البوتاسيوم ؟ ذرة البوتاسيوم أكبر من كاتيون البوتاسيوم لأن نزع إلكترون يؤدي إلى زيادة جذب النواة لعدد أقل من الإلكترونات وإزالة تحت مستوى طاقه خارجي .

---

٤ـ إجابة سؤال ( الشكل ٣١ ) ص ٤٦ :

ـ أي من العناصر التاليه له نصف قطر أكبر في الدوره نفسها : الهالوجين أم فلز قلوي ؟ يملك الفلز القلوي نصف قطر ذري أكبر من الهالوجين داخل الدوره نفسها .

---

٥ـ إجابة سؤال ص ٤٧ في الأسطر ٢٣ ـ ٢٦:

ـ أي من العناصر التاليه له نصف قطر أكبر في الدوره نفسها : الهالوجين أم فلز قلوي ؟ يعتبر نزع إلكترون أو إلكترونين سهل نسبيا في فلزات المجموعه 2A أما نزع ثلاثة إلكترونات فهو أكثر صعوبه .

---

٦ـ إجابة سؤال ( الشكل ٣٢ ) ص ٤٨ :

ـ ما التدرج الحاصل في مجموعة الغازات النبيله ؟ تقل طاقة التاين كلما اتجهنا إلى أسفل في المجموعه .

---

٧ـ إجابة سؤال ص ٤٨ في سطر ١٧:

ـ أي عنصر في المجموعه 6A له أعلى قيمه لطاقة التأين الأولى ؟ وكذلك في الدوره الثانيه ؟ الأكسجين له أعلى قيمه لطاقة التأين الأولى في المجموعه 6A والنيون له أعلى قيمه لطاقة التأين الأولى في الدوره الثانيه

---

٨- إجابة سؤال ص ٥١ في سطر ١١و ١٢:
- ما نتيجة مقارنة نصف القطر الأيوني للصوديوم ونصف القطر الأيوني للسيزيوم ؟ وما نتيجة مقارنة الأيوني للبورون ونصف القطر الأيوني للفلور؟ نصف القطر الأيوني للصوديوم أصغر من السيزيوم ونصف القطر الأيوني للبورون أصغر من الفلور .

---

٩- إجابة سؤال ص ٥٣ في سطر ١٠:
- ما الخاصيه الوحيده التي تظهر نقصا في التدرج كلما تحركنا من اليسار إلى اليمين عبر الدوره؟ نصف القطر الأيوني للصوديوم أصغر من السيزيوم ونصف القطر الأيوني للبورون أصغر من الفلور .

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ - ٣ ص ٥٤

١- أي من الخواص التاليه يكون مقدارها أكبر بالنسبه إلى الليثيوم ( $_{3}Li$ ) إذا ما قورن بالبوتاسيوم ( $_{19}K$ )؟
١- طاقة التآين الأولى : ٣- السالبيه الكهربائيه :

---

٢- رتب العناصر التاليه بحسب النقص في الحجم الذري : الكبريت $_{16}S$ - الكلور $_{17}Cl$ - الألمنيوم $_{13}Al$ والصوديم $_{11}Na$ هل الترتيب الذي قمت به يوضح التدرج في الخواص تجاه الدوره أم تجاه المجموعه ؟
الصوديوم - الألمنيوم - الكبريت - الكلور : تدرج تجاه الدوره .

---

٣- كيف يمكن مقارنة نصف القطر الأيوني بنصف قطر الذره المتعادله المتكون منها ؟ نصف قطر الأنيون أكبر من نصف قطر الذره المتكون منها .

---

٤- أي عنصر في كل زوج من العناصر التاليه يكون له طاقة تأين أكبر؟
١- صوديوم $_{11}Na$ وبوتاسيوم $_{19}K$ : الصوديوم .
٢- مغنسيوم $_{12}Mg$ وفوسفور $_{15}P$ : الفوسفور .

==========

## مراجعة الوحده الأولى

١- قارن بين نموذج بور للذره بالنموذج الميكانيكي للكم؟ يحصر كل من النموذجين طاقة الإلكترونات ضمن مستويات معينه ومع ذلك لا يمكن تحديد المسار الدقيق لإلكترون ما في النموذج الميكانيكي الكمي إنما يمكن تقدير احتمال وجود الإلكترونات داخل مناطق محدوده في الفراغ .

---

٢- ما الذي يميز العناصر التي تقع في المجموعه نفسها من حيث ترتيباتها الإلكترونيه ؟ مستويات الطاقه الخارجيه للعناصر داخل المجموعه الواحده لها ترتيبات إلكترونيه متماثله.

---

٣- بناء على الميول الدوريه ( التدرج في الخواص ) أي من الذرات التاليه لها قيمه أكبر لنصف القطر Ca أو Se ؟ Ca

---

٤- بناء على الميول الدوريه أي من الذرات التاليه لها قيمه أكبر للسالبيه الكهربائيه Cl أو Br ؟ Cl

---

تحقق من فهمك :

١ـ ما الجسيمات المكونه للذره التي شملها طومسون في نموذجه ؟ كره مصمته موجبة الشحنه تتوزع على سطحها الجسيمات السالبه .

---

٢ـ كيف استطاع بور الرد على الاعتراض بأن الإلكترون الذي يسير في مدار دائري يمكن أن يشع طاقه ويسقط النواة ؟ الإلكترونات لها طاقات ثابته ولإنتقالها إلى مستوى آخر يجب أن تشع أو تمتص كم من الطاقه ( طاقات الإلكترونات مكمأه أي أن لها كميات محدده من الطاقه ) .

---

٣ـ صف نموذج رذرفورد للذره مع مقارنته بالنموذج الذي اقترحه تلميذه نيلز بور؟ في نموذج رذرفورد تحيط الإلكترونات ذات الشحنه السالبه نواة كثيفه موجبة الشحنه أما في نموذج بور فإن الإلكترونات تتحرك حول النواة في مدارات محدده ذات طاقه ثابته .

---

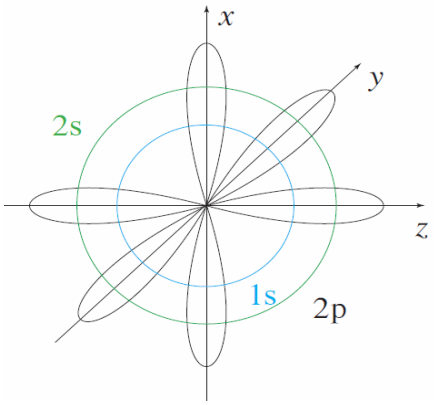
٤ـ ما أهمية الخط الوهمي الذي يمثل حدود السحابه الإلكترونيه ؟ منطقه تقع بعد النواة حيث الاحتماليه الكبرى لتواجد الإلكترون .

---

٥ـ ما الفلك الذري ؟ الفلك 1s كروي ـ الفلك 2s كروي وله قطر أكبر من الفلك 1s ـ يأخذ الفلك 2s شكل الكمثري ( كرتان حديديتان مربوطتان بقضيب كالتي تستعمل في تمرين العضلات ) ما يشير إلى اتجاهين متضادتين من النواة ويمتد وراء نطاق الفلك 2s .

---

٦ـ ارسم رسما تخطيطيا لأشكال الأفلاك 1s , 2s , 2p مستخدما مقياس الرسم نفسه لكل واحد منها ؟




---

٧ـ كم عدد الإلكترونات الموجوده في أعلى مستوى طاقه للذرات التاليه :

١ـ الباريوم $_{56}Ba$ : ٢ ٢ـ الصوديوم $_{11}Na$ : ١ ٣ـ الألمنيوم $_{13}Al$ : ٣ ٤ـ الأكسجين $_{8}O$ : ٦

---

٨ـ ما القواعد الثلاث التي تنظم ملء الأفلاك الذريه بالإلكترونات؟ ـ مبدأ أوفباو : تشغل الإلكترونات أقل تحت مستويات الطاقه الممكنه . ـ مبدأ باولي للاستبعاد : يشغل كل فلك إلكترونين على الأكثر .
ـ قاعدة هوند : قبل حدوث ازدواج للإلكترونات يشغل إلكترون واحد كل فلك على حده من مجموعة الأفلاك المتساويه في الطاقه ( التابعه لغلاف فرعي واحد مثل 2p ).

---

٩ـ اكتب الترتيبات الإلكترونيه للعناصر التي لها الأعداد الذريه التاليه :

١ـ ١٥ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$ ٢ـ ١٢ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$ ٣ـ ٩ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$

٤ـ ١٨ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

---

١٠ـ ما المقصود بـ $3p^3$؟ تحتوي أفلاك p في المستوى الرئيسي الثالث على ثلاثة إلكترونات .

---

١١ـ أي من تسميات الأفلاك التاليه غير صحيح ؟ ١ـ 4s ٢ـ 3f ٣ـ 2d ٤ـ 3d

---

١٢ـ ما أقصى عدد من الإلكترونات التي يمكن أن تشغل في تحت مستويات الطاقه التاليه ؟

١ـ 2s = ٢ ٢ـ 3p = ٦ ٣ـ 4s = ٢ ٤ـ 3d = ١٠

٥ـ 4p = ٦ ٦ـ 5s = ٢ ٧ـ 4f = ١٤ ٨ـ 5p = ٦

---

١٣ـ كم عدد الإلكترونات الموجوده في مستوى الطاقه الثاني لذرة كل عنصر من العناصر التاليه ؟

١ـ الكلور $_{17}Cl$ = ٨ ٢ـ الفوسفور $_{15}P$ = ٨ ٣ـ البوتاسيوم $_{19}K$ = ٨

---

١٤ـ اكتب رمز كل من العناصر التاليه :

١ـ السلينيوم $_{34}Se$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^4$

٢ـ الفانديوم $_{23}V$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}$

٣ـ النيكل $_{28}Ni$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}$

٤ـ الكالسيوم $_{20}Ca$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$

---

١٦ـ اكتب رمز كل من العناصر التاليه :

١ـ أي عنصر لا فلزي في المجموعه 4A = C - Si ٢ـ فلز انتقالي داخلي له أصغر عدد ذري = La

٣ـ جميع عناصر اللافلزات التي لها عدد ذري مساو لمضاعفات الرقم 5 = P - Br

٤ـ عنصران يتواجدان في الحاله السائله على درجة حرارة الغرفه = Hg - Br

٥ـ أي فلز في المجموعه 5A = Bi

---

١٧ـ إلى أي مجموعه تنتمي كل من الغازات النبيله ـ العناصر المثاليه ـ العناصر الانتقاليه الداخليه ؟

ـ الغازات النبيله : مجموعة 0 . ـ العناصر المثاليه : مجموعة 1A →7A .

ـ العناصر الانتقاليه الداخليه : مجموعة B .

---

١٨ـ أي من العناصر التاليه عناصر المثاليه : $_{11}Na$ - $_{12}Mg$ - $_{26}Fe$ - $_{28}Ni$ - $_{17}Cl$ ؟ Na - Mg - Cl

---

١٩ـ اكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التاليه :

١ـ غاز نبيل في الدوره رقم 3 = Ar : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

٢ـ عنصر في المجموعه 4A والدوره رقم 4 = Ge : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^2$

٣ـ عنصر في المجموعه 2A والدوره رقم 6 =

Ba : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^{10}\ 5p^6\ 6s^2$

---

٢٠ـ اشرح كيف أن الترتيب الإلكتروني الخارجي للعنصر يرتبط بموقعه في الجدول الدوري ؟ مجموع أعداد الإلكترونات لتحت المستويات لآخر مستوى رئيسي تمثل رقم المجموعه ورقم مستوى الطاقه الرئيسي الأخير يمثل الدوره .

---

٢١ـ استخدم الجدول الدوري ص 38 ـ 39 لكتابة الترتيب الإلكتروني للذرات التاليه :

١ـ الفلور $_{9}F$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$ ٢ـ الخارصين $_{30}Zn$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}$

٣ـ الألمنيوم $_{13}Al$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$

٤ـ القصدير $_{50}Sn$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^{10}\ 5p^2$

٥ـ الكربون $_{6}C$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^2$

٦ـ المغنسيوم $_{12}Mg$ = $1s^2\ 2s_2\ 2p^6\ 3s^2$

٧ـ الزرنيخ $_{33}As$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^3$

---

٢٢ـ استخدم الجدول الدوري ص 38 ـ 39 واكتب رموز جميع العناصر التي لها الترتيبات الإلكترونيه الخارجيه التاليه ؟

١ـ $S^1$ = Fr - Cs - Rb - K - Na - Li - H ٢ـ $S^2P^4$ = Po - Te - Se - S - O

٣ـ $S^2d^{10}$ = Cn - Hg - Cd - Zn

---

٢٣ـ فسر سبب أن نصف القطر الذري للفلور $_{9}F$ أصغر من كل من الأكسجين $_{8}O$ والكلور $_{17}Cl$ ؟ نصف القطر الذري للفلور أصغر من الأكسجين لأن شحنة النواة للفلور تزيد عن الأكسجين بمقدار واحد ( 9 بروتونات للفلور مقابل 8 بروتونات للأكسجين ) ونصف القطر الذري للفلور أصغر من الكلور لأن الفلور أقل من الكلور بثمانية إلكترونات .

---

٢٤ـ وضح أي عنصر في كل زوج من العناصر التاليه له نصف قطر ذري أكبر :

١ـ الصوديوم $_{11}Na$ الليثيوم $_{3}Li$ = الصوديوم $_{11}Na$

٢ـ الإسترانشيوم $_{38}Sr$ المغنسيوم $_{12}Mg$ = الإسترانشيوم $_{38}Sr$

٣ـ الكربون $_{6}C$ الجرمانيوم $_{32}Ge$ = الجرمانيوم $_{32}Ge$

٤ـ السلينيوم $_{34}Se$ الأكسجين $_{8}O$ = السلينيوم $_{34}Se$

---

٢٥ـ فرق بين طاقة التأين الأولى وطاقة التأين الثانيه للذره ؟ ـ طاقة التأين الأولى هي الطاقه المطلوبه لنزع إلكترون ما من مستوى الطاقه الخارجي ( لإلكترون الأول الخارجي ) .

ـ وطاقة التأين الثانيه هي الطاقه المطلوبه لنزع الإلكترون الثاني الخارجي .

---

٢٦ـ وضح أي عنصر في كل زوج من العناصر التاليه له قيمة طاقة تأين أكبر :

١ـ الليثيوم $_{3}Li$ البورون $_{5}B$ = البورون $_{5}B$

٢ـ المغنسيوم $_{12}Mg$ الإسترانشيوم $_{38}Sr$ = المغنسيوم $_{12}Mg$

---

٢٧ـ أي منها تتوقع أن يكون لها طاقة تأين أكبر الفلزات أم اللافلزات ؟ ولماذا ؟ اللافلزات لأن شحنة النواة تزداد في حين يظل الحجب ثابتا ( قوة الحجب التي تنشأ من اعتراض الإلكترونات في المستويات الداخليه لشحنة النواة ) الأمر الذي ينتج عنه زيادة أكبر لجذب الإلكترون .

---

٢٨ـ رتب العناصر التاليه بحسب الزياده في طاقة التأين :

١- $_{4}Be$ - $_{12}Mg$ - $_{38}Sr$ = Be > Mg > Sr ٢- $_{83}Bi$ - $_{55}Cs$ - $_{56}Ba$ = Bi > Ba > Cs

٣- $_{11}Na$ - $_{13}Al$ - $_{16}S$ = S > Al > Na

---

٢٩ـ فسر الزياده الكبيره بين طاقة التأين الأولى وطاقة التأين الثانيه للفلزات القلويه ؟ تصبح ذرة الفلز القلوي ثابته وذلك بفقدان إلكترون واحد ويتكون كاتيون له الترتيب الإلكترون للغاز النبيل الثابت وعلى ذلك فإن نزع إلكترون ثان من هذا الترتيب الثابت يتطلب طاقه أكبر بكثير .

---

٣٠ـ ما الجسيم الذي له نصف قطر أكبر في كل زوج ( أيون / ذره ) مما يلي ؟

١- $_{11}Na = _{11}Na - Na^{+}$ ٢- $_{16}S = _{16}S - S^{2-}$ $S^{2-}$ ٣- $I^{-} = _{53}I - I^{-}$ $I^{-}$

٤- $_{13}Al = _{13}Al - Al^{3+}$ $_{13}Al$

---

٣١ـ كيف يمكن مقارنة نصف قطر ذرة فلز ونصف قطر أيونه ؟ نصف قطر الكاتيون أصغر من نصف قطر الذره المتكون منها .

---

٣٢ـ فسر عدم تواجد الغازات النبيله في ( جدول 9 ) ص 53 ؟ لا تكون الغازات النبيله مركبات .

---

٣٣ـ أي من العناصر التاليه لها قيمه أكبر للساليبه الكهربائيه ؟

١- $_{9}F - _{17}Cl$ = F ٢- $_{7}N - _{16}C$ = N ٣- $_{10}Ne - _{12}Mg$ = Mg

٤- $_{20}Ca - _{33}As$ = As

==========

اختبر مهاراتك :

١ـ اكتب رمز ذرات العناصر التي لها الترتيبات الإلكترونيه التاليه :

١- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$ = Ar

٢- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^7$ = Rh

٣- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^{10}\ 5p^6\ 6s^2$ = Ba

---

٢ـ اكتب الترتيب الإلكتروني لذرة الزرنيخ $_{33}As$ احسب العدد الكلي للإلكترونات في كل مستوى طاقه واذكر أيا من مستويات الطاقه يكون غير مكتمل ؟ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^3$

العدد الكلي للإلكترونات 33 ـ مستويات الطاقه الثلاثه الأولى ممتلئه بالكامل أما مستوى الطاقه الرابع فممتلىء جزئيا .

---

٣ـ كم عدد الإلكترونات المزدوجه المتواجده في ذرة كل من العناصر التاليه ؟

١- الهيليوم $_{2}He$ = 2 ٢- البورون $_{5}B$ = 4 ٣- الصوديوم $_{11}Na$ = 10 ٤- الأكسجين $_{8}O$ = 6

---

٤ـ تحوي ذرة عنصر إلكترونين في مستوى الطاقه الأول وخمسة إلكترونات في مستوى الطاقه الثاني اكتب الترتيب الإلكتروني لهذه الذره واستنتج اسم العنصر؟ كم عدد الإلكترونات غير المزدوجه في ذرة هذا العنصر؟ $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$ ـ النيتروجين ثلاثة إلكترونات غير مزدوجه .

---

٥ـ اكتب رمز واسم العناصر التي لها الترتيبات الإلكترونيه التاليه :

١- 1s2 2s2 2p6 3s1 = الصوديوم Na

٢- 1s2 2s2 2p3 = النيتروجين N

٣- السيليكون Si = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^2$
٤- الأكسجين O = $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$
٥- البوتاسيوم K = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1$
٦- التيتانيوم Ti = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^2$

---

٦- يحتوي كل من أي أيونات $Mg^{2+}$ و $Na^+$ على عشرة إلكترونات تحيط بنواة كل منهما أي من الأيونين تتوقع أن يكون له نصف قطر أصغر ؟ ولماذا ؟ $Mg^{2+}$ له نصف قطر ذري أصغر يحتوي $Mg^{2+}$ على عدد أكبر من البروتونات في نواته لهذا يكون جذب الإلكترون أكبر .

---

٧- فسر لماذا يحتاج الخارصين إلى طاقه أكبر لنزع إلكترون من الغلاف الفرعي 4s بالمقارنه مع الكالسيوم $_{20}Ca$ ؟ يحتوي الخارصين على بروتونات أكثر من الكالسيوم ولهذا يجذب إلكترونات الغلاف 4s بقوه أكبر.

---

٨- توضح الرسوم البيانيه التالية العلاقه بين السالبيه الكهربائيه وطاقات التأين الأولى لعناصر الدوره الثانيه والدوره الثالثه ؟

١- اذكر الاتجاه العام للتدرج بين السالبيه الكهربائيه وطاقات التأين الأولى في كل دوره ؟ الاتجاه العام للتدرج هو أن طاقة التأين الأولى تزداد بزيادة السالبيه الكهربائيه وهذا صحيح لكل من الدوره الثانيه والدوره الثالثه .

٢- اقترح تفسيرا لهذا التدرج . أتوقع علاقه طرديه لأن كلا من الخواص تقيس التأثير المتبادل بين النواة والإلكترونات التي تحيط بها .

---

٩- اكتب الترتيب الإلكتروني للعنصر الموجود في كل موقع من المواقع التاليه في الجدول الدوري :
١- المجموعه 1A- الدوره الرابعه : البوتاسيوم : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1$
٢- المجموعه 3A- الدوره الثالثه : الألمنيوم : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$
٣- المجموعه 6A- الدوره الثالثه : الكبريت : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^4$
٤- المجموعه 2A- الدوره السادسه : الباريوم : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^{10}\ 5p^6\ 6s^2$

---

١٠- وضح الأيون الذي يكون حجمه أكبر في كل زوج من الأزواج التاليه :
١- $Mg^{2+}$ - $Ca^{2+}$ = $Ca^{2+}$ ٢- $Cl^-$ - $P^{3-}$ = $P^{3-}$ ٣- $Cu^{2+}$ - $Cu^+$ = $Cu^+$

---

١٢- هناك قفزه كبيره بين طاقة التأين الثانيه وطاقة التأين الثالثه للمغنسيوم في حين تكون هذه القفزه الكبيره في حالة الألمنيوم بين طاقة الثالثه وطاقة التأين الرابعه . اشرح الفقره السابقه . يصل المغنسيوم إلى الترتيب الإلكتروني الثابت بفقدانه إلكترونين أما الألمنيوم فبفقدانه ثلاثة إلكترونات .

---

١٣- يوضح الرسم البياني التالي عدد العناصر التي تم اكتشافها قبل عام ١٧٥٠ وبعد ذلك التاريخ على فترات زمنيه تقدر كل منها بخمسين عاما .
١- في أي فتره زمنيه من فترات الخمسين عاما تم اكتشاف معظم العناصر ؟ 1851 - 1900 : ٢٥ عنصرا.

٢- كيف ساهم الجهد الذي بذله مندليف في اكتشاف عدد كبير من العناصر ؟ ساعد جدول مندليف الدوري العلماء على اكتشاف عناصر مجهوله بتعبئة الفراغات التي تركها .

٣- ما الخواص المشتركه للعناصر التي اكتشفت منذ عام ١٩٥٠ ؟ لا يوجد أي من هذه العناصر في الطبيعه .

---

١٤ـ الذرات والأيونات التي لها العدد نفسه من الإلكترونات تسمى بالمتشابهات الإلكترونيه .

١ـ اذكر اسما لكاتيون وآخر لأنيون متشابهين إلكترونيا مع الكريتون ( $_{36}Kr$ )الكاتيونات الممكنه( المحتمله ) هي : $As^{3-}$ - $Se^{2-}$ - $Br^{-}$ .

٢ـ هل من الممكن أن يتشابه كاتيون إلكترونيا ( يتساوى في عدد الإلكترونات ) مع أنيون موجود في الدوره نفسها ؟ اشرح إجابتك ؟ كلا ـ للكاتيونات ترتيب إلكتروني شبيه بالغاز النبيل الذي يسبقه ( الدوره السابقه ) أما الأنيون فيميل ليصبح لديه ترتيب إلكتروني شبيه بالغاز النبيل الذي يتبعه ( في الدوره نفسها ) .

---

١٥ـ العدد الكلي للإلكترونات في الأيونات التاليه : $S^{2+}$ - $Cl^{-}$ - $K^{+}$ - $Ca^{2+}$ - $Sc^{3+}$ هو عدد الإلكترونات نفسه في الغاز النبيل الآرجون ( $_{18}Ar$ ) ما الذي تتوقعه بالنسبه إلى اختلاف أنصاف أقطار تلك الأيونات ؟ هل تتوقع أن ترى الاختلافات نفسها بالنسبه إلى سلسلة الأيونات التاليه : $Na^{+}$ - $Mg^{2+}$ - $Al^{3+}$ - $O^{2-}$ - $F^{-}$ والتي يكون فيها العدد الكلي للإلكترونات مساويا لعدد الإلكترونات في الغاز النبيل النيون ( $_{10}Ne$ ) فسر إجابتك سواء أكانت بالنفي أم بالإيجاب . تتناقص الأقطار الأيونيه من $S^{2-}$ - $Cl^{-}$ - $Ar$ - $K^{+}$ - $Ca^{2+}$ إلى Sc3+ كلما زاد عدد البروتونات تتناقص الأقطار من $O^{2-}$ - $F^{-}$ - $Ne$ - $Na^{+}$ - $Mg^{2+}$ إلى $Al^{3+}$ للسبب نفسه

---

١٦ـ استعن بمرجعالكيمياء وصمم جدولا لعناصر المجموعه 2A على أن يتضمن كثافتها وكتلتها الذريه والصيغ الكيميائيه لكلوريداتها وأكاسيدها وطاقات تأينها الأولى هل يمكن أن تفسر وضع هذه العناصر في مجموعه واحده على أساس البيانات التي قمت بتجميعها في جدولك ؟ يوضح الجدول زياده تدريجيه في الكتل الذريه ونقصا في طاقات التأين لهذه العناصر تحتاج جميعها إلى ذرتين من الكلور وذره واحده من الأكسجين للمركبات يبرر هذا التدرج ( الميول الدوريه ) وضع هذه العناصر في مجموعه واحده .

---

١٧ـ استخدم قضيبين مغناطيسيين لعمل نموذج وشرح مبدأ بولي للاستبعاد قارن الشروط اللازمه لتقريب القضيبيين المغناطيسيين مع بعضهما بحيث يظلان على اتصال ( دون تنافر ) مع الحركه المغزليه للإلكترونات المطلوبه لملء الفلك الذري . يوضع المغناطيسيان في وضعية متجاوره فلا بد أن يكون قطباهما الشماليان في اتجاهين متعاكسين ولذلك يمكن أن ينجذبا إلى بعضهما ويمكن مقارنة هذا الوضع بإلكترونين متضادي المغزل ( متعاكسي الدور ) يسكنان الفلك نفسه . التضاد في المغزل ضروري للتغلب على التنافر الكهربائي .

---

١٩ـ على الرغم من أن العنصر 117 ( العدد الذري = 117 ) لم يكتشف بصوره رسميه إلا أن له مكانا شاغرا خاصا به في الجدول الدوري توقع بعض خواص العنصر 117 .

- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^{10}\ 5p^6\ 6s^2\ 4f^{14}\ 5d^{10}\ 6p^6\ 7s^2\ 5f^{14}\ 6d^{10}\ 7p^5$

ـ وسوف يكون هالوجين الذي يشبه إلى حد كبير عنصر الأستاتين وهو عنصر إشعاعي النشاط .

---

٢٠ـ اطلب إلى المعلم أن يعطيك قطعه من الورق مكتوبا عليها طاقات التأين والسالبيه الكهربائيه لأحد العناصر وفي ضوء الميول الدوريه لهذه الخواص حاول أن تحدد هذا العنصر . يمثل الشكل على اليمين الأنيون والذي على اليسار الذره المتعادله الأنيونات أكبر من الذرات المتعادله المتكونه منها لأن قوة الجذب الفعاله للنواة تقل بزيادة عدد الإلكترونات تكون الكانيونات دائما أصغر من الذرات المتعادله المتكونه منها .

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

## الوحده الثانيه : الفصل الأول

١ـ الإجابه عن السؤال في إفتتاحية الوحده ٦٤:

ـ لماذا تتحد العناصر في تكوين المركبات ؟ كيف ترتبط الذرات والجزيئات في المواد ؟ تتحد العناصر بسبب رغبة الأجسام وسعيها لأن تكون في أقل مستوى من الطاقه فطاقة المركب تكون أقل من مجموع طاقات العناصر المكونه له لذلك نجد ذرات العناصر تميل إلى أن ترتبط ببعضها ( بروابط ) لتكوين المركبات حيث يرتبط كل عنصر بعدد من الروابط مساو لتكافئه.

---

٢ـ لماذا تمتلك المركبات الأيونيه درجات انصهار عاليه ؟ تتجاذب الأيونات مختلفة الشحنه بقوة لتكون رابطه قويه .

---

٣ـ اذكر استخدامات المركبات الأيونيه ؟ حماية الأسنان باستعمال أيونات الفلوريد ـ إضافة الفلوريد إلى مياه الشرب .

==========

## الوحده الثانيه : الفصل الأول الدرس ١ـ ١

١ـ ما خصائص ذرات والكلور التي تسمح لها بتكوين المركب الثابت كلوريد الصوديوم والذي يعرف أيضا بملح الطعام ؟ تفقد ذرات الصوديوم إلكترونا بسهوله ويمكن أن تكتسب ذرات الكلور إلكترونا بسهوله يمكن اتباط الأيونات الناتجه ببعضها نتيجة اختلاف شحنتها الكهربائيه .

---

٢ـ كيف رتب مندليف العناصر في الجدول الدوري ؟ تم ترتيب العناصر في أعمده أو مجموعات تبعا لتشابهها في الخواص الكيميائيه.

---

٣ـ أي المجموعات في الجدول الدوري تحتوي على معظم العناصر التي توجد في هذه المركبات الشائعه ؟ مجموعات 1A - 2A - 3A - 7A .

---

٤ـ ما النموذج الواضح في هذه التجمعات لهذه المركبات الأيونيه؟ تتكون المركبات الأيونيه بوجه عام من عناصر على اليسار ( فلزات ) وعلى أقصى اليمين ( لافلزات ) من الجدول الدوري .

---

٥ـ ما دلالة الإلكترونات التي تمثل بالنقط ؟ إلكترونات تكافؤ .

---

٦ـ كيف توضع إلكترونات التكافؤ ؟ متناسقه حول الذره لتوضيح الوضع في الأفلاك طبقا لقواعد الازدواج .

---

٧ـ لماذا لا توضع الإلكترونات اللاتكافئيه ؟ لأنها ثابته ومستقره وليس من السهل أن تفقد لتكون أيونات وهي لا تستخدم بصفه عامه في تكوين الروابط الكيميائيه .

---

٨ـ إجابة عن السؤال ص ٦٧ في سطر ٢١:

ـ كم عدد إلكترونات التكافؤ لدى عناصر المجموعه 2A وعناصر المجموعه 3A ؟ ( ٢ ) و ( ٣ ).

---

٩ـ إجابة السؤال ص ٦٧ في سطر ٢٥ :
ـ لماذا لا يحتوي الهيليوم أيضا على ثمانية إلكترونات تكافؤ ؟ لأن الهيليوم يحتوي على إلكترونين فقط في المستوى الرئيسي الأول .

---

١٠ـ إجابة السؤال ص ٦٧ في سطر ٣٥ :
ـ كم عدد النقاط الإلكترونيه التي توجد في عنصر اليود بالمجموعه 7A ؟ ( ٧ ) .

---

١١ـ إجابة السؤال ص ٦٩ في سطر ١٥ :
ـ كم عدد الإلكترونات الموجوده في مستوى الطاقه الأعلى لكل من $Na^+$ و Ne ؟ يملك كل من كاتيون الصوديوم وذرة النيون ثمانية إلكترونات في مستوى الطاقه الأعلى .

---

١٢ـ هل يمكن تواجد الأيونات التاليه ؟ ولماذا ؟
$H^-$ : نعم لأنه متساو في الإلكترونات مع He .
$H^+$ : نعم ولكن من دون إلكترونات وليست هناك مقارنه مع ترتيب الغاز النبيل .
$Sr^{2+}$ : نعم لأنه متساو في الإلكترونات مع Kr .
$Al^{3+}$ : نعم لأنه متساو في الإلكترونات مع Ne .
$Xe^-$ : لا ـ لا يمكن تكوين أيونات بسهوله بسبب الترتيب الإلكتروني الثابت والمستقر .
$Zn^{6-}$: لا ـ هو متساو في الإلكترونات مع Kr لكن تتطلب عملية التكوين اكتساب الكثير من الإلكترونات.
$Zn^{2+}$: نعم ـ بالرغم من كونه غير متساو في الإلكترونات مع الغاز النبيل إلا أنه يملك الترتيب الإلكتروني الكاذب للغاز النبيل بعدد 18 إلكترونا تملأ مستويات الطاقه الخارجيه $3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}$ .

---

١٣ـ إجابة السؤال ص ٧٢ في سطر ١ :
ـ ما العلاقه بين عدد الإلكترونات في أغلفة التكافؤ في أشكال الترتيبات الإلكترونيه وعدد النقاط في الترتيبات الإلكترونيه النقطيه ؟ تمثل كل نقطه في الترتيب الإلكتروني النقطي إلكترونا في غلاف التكافؤ .

---

١٤ـ إجابة السؤال ص ٧٢ في سطر ١٩ :
ـ كم عدد الإلكترونات التي يجب أن تكتسبها ذرة الكبريت لتكون أيون الكبريتيد $S^{2-}$؟ ( ٢ ) .

**********

## حل أسئلة الدرس ١ـ١ ص ٧٣

١ـ كيف يمكن استخدام الجدول الدوري لاستنتاج عدد إلكترونات التكافؤ في ذره ما ؟ يساوي رقم المجموعه عدد إلكترونات التكافؤ للعناصر المثاليه.

---

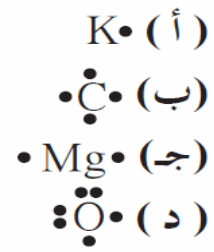
٢ـ لماذا تميل الفلزات إلى تكوين كاتيونات في حين تميل اللافلزات إلى تكوين أنيونات ؟ من الأسهل أن يفقد الفلز إلكترونات ومن الأسهل اللافلزات أن تكتسب إلكترونات لتصل إلى الترتيبات الإلكترونيه الخاصه بالغاز النبيل .

---

٣ـ كم عدد إلكترونات التكافؤ في كل من الذرات التاليه؟
ـ بوتاسيوم $_{19}K$ : 1 ـ كربون $_6C$ : 4 ـ مغنسيوم $_{12}Mg$ : 2 ـ أكسجين $_8O$ : 6

---

٤ـ اكتب الترتيب النقطي لكل من عنصر مذكور في السؤال السابق ؟




---

٥ـ اكتب الترتيب الإلكترونيه لكاتيون النحاس I وكاتيون الكادميوم II ؟

Cu : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}$

$Cd^{2+}$ : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 4d^{10}$

---

٦ـ كم عدد الإلكترونات التي تكتسبها أو تفقدها ذرة كل من العناصر التاليه لتكوين أيون كل منها ؟

ـ الكالسيوم $_{20}Ca$ : فقدان 2 . ـ الفلور $_{9}F$ : اكتساب 1 .

ـ الألمنيوم $_{13}Al$ : فقدان 3 . ـ الأكسجين $_{8}O$ : اكتساب 2 .

==========

## الفصل الثاني : الدرس ٢ـ ١

١ـ ما خاصية الروابط بين ذرات البلوره التي تجعلها صلبه للغايه وهشه ؟ البلوره صلبه لأنها تتماسك مع بعضها في نظام مجسم محدد وثلاثي الأبعاد ناتج عن التأثير المتبادل للتجاذب القوي النسبي بين الأيونات والكاتيونات والذي يصاحبه تقلص للتنافر الناتج عن الأيونات المتماثله في الشحنه إلى الحد الأدنى .

ـ البلوره هشه لأن التجاذبات المتبادله بين الأيونات متعاكسة الشحنه وتترتب بصوره دقيقه داخل الترتيب البلوري فإذا حدث أي اضطراب لهذا الترتيب نتيجة تعرض البلوره للطرق ( بالمطرقه مثلا ) ترغم قوة التنافر بين الأيونات التي لها الشحنه نفسها البلوره على التفكك وتصبح سهلة الانكسار .

---

٢ـ ما هي الرابطه الأيونيه ؟ تجاذب متبادل بين الأيونات .

---

٣ـ ما الفرق بين الأيون متعدد الذريه والأيون أحادي الذريه ؟ الأيون أحادي الذريه هو أيون يتكون من ذره واحده أما الأيون متعدد الذريه فهو وحده ثابته تتألف من ذرتين أو أكثر مترابطتين بإحكام وتحمل شحنه .

---

٤ـ لماذا تختلف أشكال بلورات المركبات الأيونيه المتباينه ؟ يتغير الشكل مع تغيير عدد التناسق وقوة الرابطه الموجوده بين أيونات تلك العناصر .

---

٤ـ إجابة سؤال ( الشكل ٤٧ ) ص ٧٥ :

ـ لماذا تتحد ثلاث ذرات بروم مع ذرة ألمنيوم واحده ؟ تحتوي كل ذرة ألمنيوم على ثلاثة إلكترونات تكافؤ يمكن فقدانها ويمكن أن تكتسب كل ذره من الذرات الثلاث للبروم إلكترون تكافؤ واحدا .

---

٥ـ إجابة سؤال ( الشكل ٤٩ ) ص ٧٨ :

ـ كم عدد أنيونات الكلوريد المحيطه بكل كاتيون سيزيوم ؟ 6 أنيونات $Cl^-$ تحيط كل كاتيون صوديوم .

8 أنيونات $Cl^-$ تحيط كل كاتيون سيزيوم .

---

٦ـ لماذا تختلف البنيه البلوريه لكل من CsCl و NaCl ؟ بما أن كاتيون $Cs^+$ أكبر من كاتيون $Na^+$ لذلك سوف يختلف ترتيب هذه الكاتيونات مع أنيون $Cl^-$ .

==========

## مراجعة الدرس ١ ـ ٢ ص ٨٠

١ـ ما مميزات المركبات الأيونيه؟ تتميز الروابط الأيونيه بالتجاذب بين الشحنات المختلفه المتكونه خلال الانتقال الإلكتروني .

---

٢ـ اشرح لماذا تستطيع المركبات الأيونيه أن توصل التيار الكهربائي عندما تصهر أو عندما تكون في المحاليل المائيه ؟ توصل المركبات الأيونيه الكهرباء عندما تصهر أو عندما تكون في المحلول المائي لأن أيوناتها تكون حرة الحركه .

---

٣ـ اكتب الصيغه الكيميائيه الصحيحه ( وحدة الصيغه ) للمركبات التي تتكون من أزواج الأيونات التاليه :

- $K^+$ ، $S^{2-}$ : $K_2S$ .
- $Ca2^+$ ، $O^{2-}$ : CaO.
- $Na^+$ ، $SO^{2-}$ : $Na_2SO_4$ .
- $AL^{3+}$ ، $PO^{3-}$ : $AlPO_4$ .

---

٤ـ اكتب الصيغ الكيميائيه لكل من المركبات التاليه :

١ـ نيترات البوتاسيوم : $KNO_3$

٢ـ كلوريد الباريوم : $BaCl_2$

٣ـ كبريتات المغنسيوم : $MgSO_4$

٤ـ أكسيد الليثيوم : $Li_2O$

٥ـ كربونات الأمونيوم : $(NH_4)CO_3$

٦ـ فوسفات الكالسيوم : $Ca_3(PO4)_2$

---

٥ـ أي من أزواج العناصر التاليه ترجح أن تكون مركبات أيونيه ؟

١ـ الكلور $_{17}Cl$ البروم $_{35}Br$ : ٢ـ البوتاسيوم $_{19}K$ الهيليوم $_{2}He$ :

٣ـ الليثيوم $_{3}Li$ الكلور $_{17}Cl$ : ٤ـ اليود $_{53}I$ الصوديوم $_{11}Na$ :

==========

## الفصل الثاني الدري ٢ ـ ١

١ـ هل هناك طريقه أخرى لتكون ذرتان رابطه كيميائيه من دون أن تعطيا إلكترونا ؟ يمكن للذرات أن تتشارك الإلكترونات بين نواة كل منها .

---

٢ـ كيف تتشابه الروابط في جزيئات الأكسجين العادي مع تلك الموجوده في جزيئات الأوزون؟ ترتبط الذرات في جزيء $O_2$ وجزيء $O_3$ ببعضها من خلال مشاركة الإلكترونات بين الذرات .

---

٣ـ إجابة سؤال ( الشكل ٥٤) ص ٨٤ :

ـ ما وجه الاختلاف بين المركبات التساهميه والمركبات الأيونيه ؟ تتقاسم المركبات التساهميه أزواج إلكترونات .

---

٤- إجابة سؤال ص ٨٤ سطر ١٦ : ما هو المركب التساهمي الذي نوقش في هذا الدرس ويشذ عن قاعدة الثمانيه ؟ $H_2$ .

---

٥- إجابة سؤال ( شكل ٥٥ ) ص ٨٤ : ما عدد الإلكترونات المطلوبه لتكوين رابطه تساهميه أحاديه في جزء الفلور ؟ 2 .

---

٦- هل يستطيع الليثيوم أن يكون رابطه تساهميه ويصل إلى حالة الثبات ؟ كلا .

---

٧- هل يحتوي جزيء النيتروجين ثنائي الذريه $N_2$ على روابط أيونيه أو رابطه تساهميه ؟ رابطه تساهميه .

---

٨- لماذا لا يكون الأكسجين رابطه ثلاثيه ؟ يحتاج الأكسجين إلى إلكترونين فقط لكي يصل إلى الترتيب الإلكتروني المستقر .

---

٩- ما أنواع الروابط التي يكونها الكربون مع الأكسجين في هذه الحاله ؟ رابطتان تساهميتان ثنائيتان .

---

١٠- ما نوع الروابط التي يكونها الكربون في كل من هذه الجزيئات ؟ رابطه تساهميه أحاديه واحده ورابطه تساهميه ثلاثيه واحده في HCN ورابطتان أحاديتان ورابطه ثنائيه في $H_2CO$ .

---

١١- لماذا يكون النيتروجين غير فعال ونشطا ؟ يجب أن تكون الرابطه الثلاثيه قويه جدا وتمنع النيتروجين من التفاعل تحت الظروف العاديه .

---

١٢- كيف يعمل كريم حماية الجلد من أشعة الشمس ؟ يعمل الكريم فيزيائيا عن طريق تفرق الأشعه فوق البنفسجيه وانعكاسها .

**********

## حل أسئلة الدرس ٢-١ ص ٩٠

١- كيف تمثل كل من الروابط التساهميه الأحاديه والثنائيه والثلاثيه في الترتيبات الإلكترونيه النقطيه؟ تمثل الرابطه الأحاديه بنقطتين أو بخط واحد بين الذرتين وتمثل الرابطه الثنائيه بأربع نقاط أو بخطين بين الذرات والرابطه الثلاثيه بست نقاط أو بثلاثة خطوط بين الذرات .

---

٢- ما المعلومات التي توضحها الصيغه البنائيه للمركب الذي تمثله ؟ توضح الصيغه للمركب : عدد الذرات وترتيبها في الجزيء .

==========

## الفصل الثاني : الدرس ٢-٢

١- قارن بين صيغ لويس النقطيه للأمونيا $NH_3$ ولأيون الهيدروجين $H^+$ ؟ بالنسبه إلى الأمونيا يوجد زوج من الإلكترونات غير مشارك في رابطه كيميائيه أما بالنسبه إلى أيون الهيدروجين فلا توجد إلكترونات لتكوين رابطه .

---

٢- كيف يمكنك تفسير وجود كاتيون الأمونيوم $NH_4^+$ ؟ يجب أن يتداخل الفلك الفارغ لأيون الهيدروجين +H مع الفلك الممتلىء للأمونيا - تنجذب الإلكترونات من الأمونيا إلى كل من نواة النيتروجين ونواة الهيدروجين وتتكون الرابطه عندما تنجذب الإلكترونات إلى النواتين في الوقت نفسه يسمى هذا النوع من الرابطه بـ

( الرابطه التساهميه التناسقيه ) .

---

٣ـ إجابة سؤال ( الشكل ٥٩) ص ٤٧ :

ـ أي من الذرتين في جزيء أول أكسيد الكربون هي التي تعطي زوجا من الإلكترونات للذره الأخرى في الروابط التي تتكون بين الأكسجين والكربون ؟ الأكسجين .

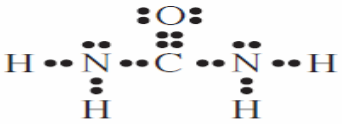
---

٤ـ كيف يختلف تكوين الرابطه التساهميه التناسقيه عن الرابطه التساهميه ؟ في الرابطه التساهميه تعطي كل ذره إلكترونا واحدا ( أي تشارك بإلكترون واحد ) وفي الرابطه التساهميه التناسقيه فإن كلا من الإلكترونين مصدرهما الذره نفسها ( أي أن ذره واحده هي التي تعطي زوج إلكترونات الرابطه ) .

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ـ٢ ص ٩٥

١ـ اكتب الترتيب الإلكتروني النقطي للجزيء التالي : $CO(NH_2)_2$ يوريا ؟

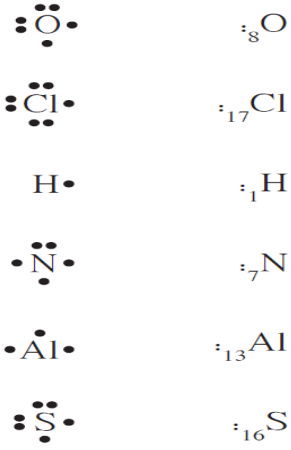


الكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات والأحماض النوويه والفيتامينات.

---

٢ـ اكتب الترتيب الإلكتروني النقطي لكل من الذرات التاليه :

$_{16}S$ - $_{13}Al$ - $_{7}N$ - $_{1}H$ - $_{17}Cl$ - $_{8}O$




==========

## مراجعة الوحده الثانيه

١ـ ما المعلومه التي يمدنا بها الترتيب الإلكتروني النقطي؟ عدد إلكترونات التكافؤ حول الذره .

---

٢ـ ما الترتيب الإلكتروني الثابت لأيون الفلز في معظم الحالات ؟ الترتيب الإلكتروني الثابت في معظم الأحوال هو الذي يميز بقاعدة الثمانيه لإلكترونات التكافؤ والترتيب متساو مع عدد لإلكترونات الغاز النبيل.

---

٣ـ لماذا يوصل كلوريد الصوديوم الذائب في الماء الكهرباء ؟ ينكسر المركب الأيوني في الماء إلى أيونات $Na^+$ و $Cl^-$ ويكون كل منهما حرا ليتحرك في المحلول .

**********

## إجابات عن أسئلة الوحده الثانيه ص ٩٨

١ـ عرف إلكترونات التكافؤ؟ الإلكترون الموجود في أعلى مستوى طاقه مشغول .

---

٢ـ اذكر أسماء الهالوجينات الأربعه الأولى : في أي مجموعه من الجدول الدوري تقع هذه الهالوجينات وما عدد إلكترونات التكافؤ في كل منهما ؟ فلور F ـ كلور Cl ـ بروم Br ـ اليود I ـ المجموعه 7A سبعة إلكترونات تكافؤ .

٣ـ كم عدد الإلكترونات في كل من الذرات التاليه ؟ وفي أي مجموعه تندرج كل ذره ؟

١ـ النيتروجين $_{7}N$ = 7 ، 5A

٢ـ الليثيوم $_{3}Li$ = 3 ، 1A

٣ـ الفوسفور $_{15}P$ = 15 ، 5A

٤ـ الباريوم $_{56}Ba$ = 56 ، 2A

---

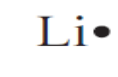
٤ـ اكتب الترتيب الإلكتروني النقطي لكل من العناصر التاليه :

١ـ $_{17}Cl$ =

٢ـ $_{16}S$ =

٣ـ $_{13}Al$ =

٤ـ $_{3}Li$ =



---

٥ـ فسر هذه الجمله ( ذرات عناصر الغازات النبيله ثابته ) : مستوى طاقاتها الخارجيه المشغوله ممتلئه بالإلكترونات .

---

٦ـ كم عدد الإلكترونات التي يجب أن تفقدها كل من الذرات التاليه لتصل إلى الترتيب الإلكتروني للغاز النبيل؟ ١ـ $_{20}Ca$ = 2 ٢ـ $_{13}Al$ = 3 ٣ـ $_{3}Li$ = 1 ٤ـ $_{56}Ba$ = 2

---

٧ـ اكتب صيغة الأيون المتكون عندما تفقد ذرات العناصر التاليه إلكترونات تكافئها ؟

١ـ الألمنيوم $_{13}Al$ = $Al^{3+}$ ٢ـ الليثيوم $_{3}Li$ = $Li^{+}$ ٣ـ الباريوم $_{56}Ba$ = $Ba^{2+}$

٤ـ البوتاسيوم $_{19}K$ = $K^{+}$ ٥ـ الكالسيوم $_{20}Ca$ = $Ca^{2+}$ ٦ـ الإسترانشيوم $_{38}Sr$ = $Sr^{2+}$

---

٨ـ اكتب الترتيبات الإلكترونيه لكاتيونات ثلاثية الشحنه +3 للعناصر التاليه :

١ـ الكروم $_{24}Cr$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^3$

٢ـ المنجنيز $_{25}Mn$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^4$

٣ـ الحديد $_{26}Fe$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^5$

---

٩ـ لماذا تميل اللافلزات إلى تكوين أنيونات عندما تتفاعل لتكوين المركبات ؟ تكتسب معظم اللافلزات إلكترونا أو إلكترونين أو ثلاثة إلكترونات لتصل إلى الترتيب الإلكتروني للغاز النبيل وذلك لأن لها سالبيه كهربائيه وميل إلكتروني وجهد تأين مرتفعه .

---

١٠ـ ما صيغة الأيون المتكون عندما تكسب أو تفقد ذرات العناصر التاليه إلكترونات تكافؤ وتصل إلى الترتيبات الإلكترونيه للغازات النبيله ؟

١ـ الكبريت $_{16}S$ = $S^{2-}$ ٢ـ الصوديوم $_{11}Na$ = $Na^{+}$ ٣ـ الفلور $_{9}F$ = $F^{-}$ ٤ـ الفوسفور $_{15}P$ = $P^{3-}$

---

١١ـ كم عدد الإلكترونات التي يجب أن تكتسبها ذرات كل من العناصر التاليه لتصل إلى الترتيب الإلكتروني الثابت ؟

١ـ $_{7}N$ = 3 ٢ـ $_{16}S$ = 2 ٣ـ $_{17}Cl$ = 1 ٤ـ $_{15}P$ = 3

١٢ـ اكتب صيغة الأيون المتكون عندما تكتسب ذرات كل من العناصر التاليه إلكترونات وتصل إلى الترتيب الإلكتروني للغاز النبيل :

١- $_{35}Br = Br^-$ ٢- $_{1}H = H^-$ ٣- $_{33}As = As^{3-}$ ٤- $_{34}Se = Se^{2-}$

---

١٣ـ اكتب الترتيبات الإلكترونيه للذرات والأيونات التاليه وعلل النتيجه التي تحصل عليها :

١- $N^{3-}$ - $O^{2-}$ - $F^-$ - $_{10}Ne$ = جميعها ( $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$ ) - وجميعها لها الترتيب الإلكتروني نفسه للنيون .

---

١٤ـ فسر لماذا تكون المركبات الأيونيه متعادله كهربائيا ؟ الشحنات الموجبه للكاتيونات تساوي الشحنات السالبه للأنيونات .

---

١٥ـ أي من أزواج العناصر التاليه ليست مركبات أيونيه ؟

١ـ الكبريت $_{16}S$ والأكسجين $_{8}O$ ٢ـ الفلور $_{9}F$ والهيدروجين $_{1}H$

٣ـ الصوديوم $_{11}Na$ والكبريت $_{16}S$ ٤ـ الأكسجين $_{8}O$ والكلور $_{17}Cl$

---

١٦ـ اكتب صيغة الأيونات الموجوده في المركبات التاليه :

١- $K^+ - Cl^- = KCl$ ٢- $Ba^{2+} - SO_4^{2-} = BaSO_4$

٣- $Mg^{2+} - Br^- = MgBr_2$ ٤- $Li^+ - CO_3^{2-} = Li_2CO_3$

---

١٧ـ هل يمكنك توقع عدد تناسق أيون من صيغة مركب أيوني ؟ فسر إجابتك .لا ـ يعتمد تغليف الأيونات ( البنيه البلوريه ) في الترتيب البلوري على عدد من العوامل تتضمن الأحجام النسبيه للأيونات يمكن أن يختلف عدد تناسق عنصر من مركب إلى آخر .

---

١٨ـ جميع المركبات الأيونيه صلبه اذكر السبب ؟ نظرا لتركيبها الشبكي الناتج عن التجاذب والتنافرات والذي يكون تركيبا صلبا .

---

١٩ـ فسرلماذا يوصل مصهور MgCl2 الكهرباء في حين MgCl2 المتبلر لا يوصل الكهرباء؟ تكون الأيونات حرة الحركه في مصهور $MgCl_2$ .

---

٢٠ـ فسر العباره التاليه : ( النيون 10Ne أحادي الذريه في حين أن الكلور 17Cl ثنائي الذريه ؟ ليحتوي النيون على ثمانية إلكترونات تكافؤ ( قاعدة الثمانيه ) وتصل ذرة الكلور إلى قاعدة الثمانيه عبر المساهمه بإلكترون مع ذرة كلور أخرى .

---

٢١ـ صنف المركبات التاليه بين أيونيه وتساهميه :

١- MgCl2 = أيوني ٢- Na2S = أيوني ٣- H2O = تساهمي ٤- H2S = تساهمي

---

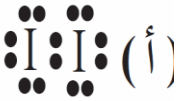
٢٢ـ اذكر الفرق بين خصائص الرابطه الأيونيه وخصائص الرابطه التساهميه ؟ تعتمد الروابط الأيونيه على الجذب الإلكتروستاتيكي بين الأيونات في حين تعتمد الروابط التساهميه على الجذب الإلكتروستاتيكي بين الإلكترونات المشاركه وأنوية الذرات المرتبطه .

---

٢٣ـ كم عدد الإلكترونات التي تتقاسمها الذرتان في الرابطه التساهميه الثنائيه ؟ وما عددها في الرابطه التساهميه الثلاثيه؟ ـ تحتوي الرابطه التساهميه الثنائيه على أربعة إلكترونات مشاركه .
ـ تحتوي الرابطه التساهميه الثلاثيه على ستة إلكترونات مشاركه .

---

٢٤ـ اكتب الترتيبات الإلكترونيه النقطيه المقبوله للمواد أدناه علما بأن كلا من هذه المواد يحتوى على روابط تساهميه أحاديه فقط : ١ـ $I_2$ ٢ـ $F_2$

(أ) 

(ب)

---

٢٥ـ ميز الرابطه التساهميه التناسقيه وأعط مثالا عليها ؟ تشارك ذره واحده بزوج إلكترونات الرابطه كما في مثال CO .

---

٢٦ـ اشرح لماذا تستطيع المركبات التي تحتوي على الروابط التاليه : C – N أو C – O أحادية أن تكون روابط تساهميه تناسقيه مع +H في حين أن المركبات التي تحتوي فقط على روابط C – C أو C – H لا تستطيع أن تكون روابط تساهميه تناسقيه مع +H ؟ يوجد زوج إلكترونات غير مشارك في روابط مثل C – N و C - O ولا توجد أزواج إلكترونات غير مشاركه في روابط مثل C - C أو C - H .

---

اختبر مهاراتك :

١ـ أي من المواد التاليه يرجح أن تكون غير أيونيه ؟

١ـ $H_2O$ ٢ـ $Na_2O$ ٣ـ $CO_2$ ٤ـ CaS ٥ـ $NH_3$ ٦ـ $SO_4$

---

٢ـ صمم جدولا يوضح العلاقه بين رقم المجموعه وإلكترونات التكافؤ المفقوده أو المكتسبه وصيغة الكاتيون أو الأنيون المتكونه للعناصر الفلزيه واللافلزيه التاليه : $_{16}S$ - $_{7}N$ - $_{13}Al$ - $_{20}Ca$ - $_{11}Na$ - $_{35}Br$ ؟

| رقم المجموعه | 7A | 6A | 5A | 3A | 2A | 1A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| إلكترونات التكافؤ المفقوده أو المكتسبه | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| الصيغه الأيونيه | $Br^-$ | $S^{2-}$ | $N^{3-}$ | $Al^{3+}$ | $Ca^{2+}$ | $Na^+$ |

---

٣ـ اكتب الصيغ الإلكترونيه النقطيه للذرات التاليه : ص ٧٨

١ـ $_{6}C$ ٢ـ $_{4}Be$ ٣ـ $_{8}O$ ٤ـ $_{9}F$ ٥ـ $_{11}Na$ ٦ـ $_{15}P$

---

٤ـ وضح العلاقه بين الترتيب الإلكتروني النقطي لعنصر مثالي ما ومكانه في الجدول الدوري ؟ بالنسبه إلى العناصر المثاليه : فإن عدد الإلكترونات في الترتيب الإلكتروني النقطي هو نفسه رقم المجموعه .

---

٥ـ في ضوء مفهوم الإلكترونات لماذا يحمل الكاتيون شحنه موجبه ؟ لأنه عندما يفقد العنصر إلكترونات التكافؤ يصبح عدد البروتونات الموجبه أكبر من عدد الإلكترونات السالبه .

---

٦ـ لماذا يحمل الأنيون شحنه سالبه ؟ لأنه عندما يكتسب العنصر إلكترونات يصبح عدد الإلكترونات السالبه أكبر من عدد البروتونات الموجبه .

---

٧ـ اكتب الترتيبات الإلكترونيه للكاتيونات ثنائية الشحنه +2 للعناصر التاليه :

١- $_{26}Fe$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^6$

٢- $_{27}CO$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^7$

٣- $_{28}Ni$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^8$

---

٨ـ اكتب الترتيبات الإلكترونيه للذرات والأنيونات التاليه وعلل النتائج :

١- $_{18}Ar$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

٢- $_{17}Cl^-$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

٣- $_{16}S^{2-}$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

٤- $_{15}P^{3-}$ = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

ـ جميعها لها الترتيب الإلكتروني للغاز النبيل الأرجون .

---

٩ـ تمثل الأشكال الكرويه في الرسم أدناه الأقطار النسبيه لذرات وأيونات رتب التسلسل في ( أ ) و ( ب ) بحيث تتناسب الأحجام النسبيه للجسيمات مع الزياده في حجم الأشكال الكرويه ؟

١ـ ذرة الأكسجين ـ أنيون الأكسيد ـ ذرة الكبريت ـ أنيون الكبريتيد : ذرة الأكسجين ـ ذرة الكبريت ـ أيون الأكسيد ـ أيون الكبريتيد .

٢ـ ذرة الصوديوم ـ كاتيون الصوديوم ـ ذرة البوتاسيوم ـ كاتيون البوتاسيوم : أيون الصوديوم ـ أيون البوتاسيوم ـ ذرة الصوديوم ـ ذرة البوتاسيوم .

---

١٠ـ اكتب الترتيبات الإلكترونيه الكامله للذرات والكاتيونات أدناه وعلل نتائج كل مجموعه :

١- $_{18}Ar$ - $_{19}K^+$ - $_{20}Ca^{2+}$ = 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6

٢- $_{10}Ne$ - $_{11}Na^+$ - $_{12}Mg^{2+}$ - $_{13}Al^{3+}$ = 3s2 3p6

ـ كل منهما يملك الترتيب الإلكتروني للغاز النبيل .

---

١١ـ اشرح لماذا تختلف الترتيبات البلوريه لكلوريدات الفلزات القلويه المتشابهات كيميائيا NaCl و CsCl في حين تتشابه الترتيبات البلوريه لمركبات NaCl و MnS المختلفه كيميائيا ؟ $Na^+$ و $Cs^+$ يختلفان بدرجه كبيره في الحجم $Na^+$ و $Cl^-$ متماثلان في الحجم مع $Mn^{2+}$ و $S^{2-}$ .

---

١٢ـ صنف كلا من الذرات التاليه على أساس إمكانية تكوينها لكاتيونات أو أنيونات أو عدم نشاطها الكيميائي بالنسبه إلى الذرات التي تكون أيونات أثناء تفاعلها الكيميائي اكتب عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها مثل هذه الذرات :

١ـ الليثيوم = كاتيون : يفقد إلكترونا واحدا .

٢ـ الصوديوم = كاتيون : يفقد إلكترونا واحدا .

٣ـ النيون = غير نشط .

٤ـ المغنسيوم = كاتيون : يفقد إلكترونين .

٥ـ الكلور = أنيون : يكتسب إلكترونا .

---

١٣ـ يوضح الرسم البياني أدناه كيف أن النسبه المئويه للخاصيه الأيونيه للرابطه الأحاديه تتغير وفقا للفرق في السالبيه الكهربائيه بين العنصرين الذين يكونان الرابطه أجب عن الأسئله التاليه مستخدما هذا الرسم البياني وجدول ٩ صفحه ٥٣ ؟

١ـ ما العلاقه بين النسبه المئويه للخاصيه الأيونيه للروابط الأحاديه والفرق في السالبيه الكهربائيه ما بين عناصرها ؟ تزداد النسبه المئويه للخاصيه الأيونيه كلما إزداد الفرق في السالبيات الكهربائيه .

٢ـ ما الفرق في السالبيه الكهربائيه الذي ينتج في رابطه ذات نسبه مئويه للخاصيه الأيونيه تساوي 50% ؟
1.6

٣ـ قدر النسبه المئويه للخاصيه الأيونيه للروابط المكونه من :
١ـ الليثيوم $_{3}Li$ والأكسجين $_{8}O$ = 85%
٢ـ المغنسيوم $_{12}Mg$ والكلور $_{17}Cl$ = 62%

---

١٤ـ راجع قائمة العناصر الموجوده في ( جدول ١٣ ) ص ٩٤ . ما الصفه المشتركه بين العناصر التي تكون روابط تساهميه ؟ اذكر هذه العناصر ؟ جميع هذه العناصر لا فلزيه C - H - S - N - F - Cl - I - Br

---

١٥ـ طاقة الشبكيه هي الطاقه المطلوبه لتحويل مول واحد من الماده الصلبه الأيونيه المتبلره إلى أيونات غازيه يظهر الشكل البياني التالي طاقه الشبكيه الخاصه بالمركبات الأيونيه المتكونه من تفاعل كل من :
3Li - 55Cs - 37Rb - 19K - 11Na مع كل من 53I - 35Br - 17Cl - 9F .
ادرس هذا الشكل ثم استنتج التدرج الذي يوضح الشكل من طاقة الشبكه لهاليدات الفلزات القلويه ؟
ـ تنفصل الأيونات الكبيره بسهوله أكبر من الأيونات الأصغر ولذلك عندما تتحرك أسفل المجموعه تقل طاقة الشبكيه على غرار ذلك كلما ازدادت طاقة الشبكيه كلما ارتفعت درجة انصهار هاليدات الفلزات القلويه وانخفضت درجة انحلالها ( ذوبانيتها ) في الماء .

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

## الوحده الثالثه

١ـ الإجابه عن السؤال في ص ١٠٢

١ـ كيف ساهمت العناصر في خدمة الإنسان ؟ لماذا يستخدم الألمنيوم في صناعة كابلات الكهرباء ذات الضغط العالي في حين لا يصلح الحديد أو النحاس لذلك ؟ يستخدم الألمنيوم في صناعة كابلات الكهرباء ذات الضغط العالي لقابليته لنقل الطاقه بشكل أفضل من النحاس والحديد ومقاومته للتأكل عكس الحديد .

---

٢ـ كيف تم تقسيم هذه العناصر ؟ بحسب ملء تحت المستويات ( مستويات الطاقه الفرعيه ) ..

==========

## الفصل الأول : الدرس ١ ـ ١

١ـ ما خواص الفلزات النشطه ؟ جميع الفلزات النشطه التي تقع في المجموعتين 1A و 2A لها طاقات تأين منخفضه مقارنه بالفلزات الأخرى في الجدول الدوري ونتيجه لذلك فإن هذه الفلزات نشطه نسبيا وتميل لأن تفقد إلكترونات تكافئها لتكون كاتيونات عندما تتفاعل لتكوين مركبات .

---

٢ـ في أي جانب من الجدول الدوري تقع الفلزات واللافلزات وأشباه ؟ الجانب الأيسر ـ القسم الأيمن العلوي ـ العناصر المجاوره للخط العريض المرسوم بين البورن والأستاتين والذي يمثل تقريبا الحدود بين السلوك الفلزي واللافلزي .

---

٣ـ كيف تترتب العناصر في الجدول الدوري ؟ بحسب ازدياد العدد الذري .

---

٤ـ كيف يمكن استخدام الجدول الدوري لتعيين عدد إلكترونات التكافؤ لذرة عنصر ؟ رقم المجموعه في العناصر المثاليه يساوي عدد إلكترونات التكافؤ .

---

٥ـ لماذا تميل الفلزات القلويه لأن تكون عوامل مختزله قويه ؟ تصل الفلزات القلويه إلى الترتيب الإلكتروني للغاز النبيل وذلك بفقدانها إلكترونا واحدا أثناء مشاركتها في التفاعلات الكيميائيه لتكوين مركبات .

---

٦ـ لماذا تزداد أنصاف الأقطار الذريه كلما اتجهنا من أعلى إلى أسفل خلال المجموعه ؟ تزداد درجة حجب النواة نتية اعتلاء الأفلاك المتتاليه بين النواة والمدار الخارجي فالزياده في المسافه بين النواة والإلكترونات الخارجيه تتغلب على تأثير الإنعكاس نتيجة زيادة الشحنه ( زيادة الإلكترونات ) فتكون الحصيله النهائيه ازدياد الحجم الذري أي في أنصاف الأقطار الذريه .

---

٧ـ ما نوع هذا التفاعل $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O$ ؟ تعادل .

**********

## حل أسئلة الدرس ١ـ١ ص ١١٣

١ـ اذكر خواص الفلزات القلويه ومصادرها الأساسيه واستخدامها ؟ تتفاعل الفلزات القلويه بشده مع الماء وهي من أكثر الفلزات المعروفه بنشاطها ولها كثافات ودرجات انصهار مختلفه وهي موصله جيده للكهرباء تتواجد هذه الفلزات في جميع أنحاء العالم في ترسيبات المناطق الجوفيه تحت سطح الأرض بالقرب من مساحات كبيره من الماء مثل ( فلز الصوديوم الذي يستخدم في صناعة مصابيح بخار الصوديوم والإنتاج الكيميائي ) .

---

٢ـ كيف تحضر الفلزات القلويه الأرضيه ؟ وما خواصها واستخداماتها الرئيسيه ؟ تتواد الفلزات القلويه الأرضيه في مياه البحر وتستخلص من خامات موجوده في القشره الأرضيه وهي أقل نشاطا من فلزات المجموعات 1A ـ يعتبر المغنسيوم ماده إنشائيه مهمه وتتواجد مركبات الكالسيوم في الكثير من مواد البناء .

---

٣ـ لماذا تحفظ الفلزات القلويه تحت سطح الكيروسين أو الزيت المعدني ؟ لمنعها من التفاعل مع الأكسجين أو الرطوبه الموجوده في الهواء الجوي .

---

٤ـ أي من الفلزات القلويه الأرضيه تتفاعل مع الماء البارد ؟ وأي منها لا تتفاعل معه ؟ اكتب معادله كيميائيه توضح التفاعل ؟ ـ يتفاعل كل من الكالسيوم ـ الإسترانشيوم والباريوم مع الماء البارد .

$$Ca_{(s)} + 2H_2O_{(1)} \xrightarrow{\text{بارد}} Ca(OH)_{2(aq)} + H_{2(g)}$$

ـ بينما يتفاعل كل من البريليوم والمغنسيوم مع الماء الساخن فقط أو البخار .

---

٥ـ اكتب معادلة تفاعل البوتاسيوم مع الماء؟ $2K_{(s)} + 2H_2O_{(1)} \longrightarrow 2K(OH)_{(aq)} + H_{2(g)}$

---

٦ـ هل تتوقع إيجاد عينات نقيه من الفلزات القلويه في القشره الأرضيه؟ اشرح . كلا ـ نشاطها الكيميائي كبير للغايه وتتفاعل بسهوله مع الأكسجين والماء .

---

٧ـ كيف تقارن التفاعل الكيميائي لفلزاتالمجموعه 2A بفلزات المجموعه 1A ؟ فلزات المجموعه 2A أقل نشاطا من فلزات المجموعه 1A .

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

## الفصل الأول : الدرس ١ ـ ٢

١ـ ما خواص الفلزات واللافلزات التي تتكون منها مجموعات القطاع (p) ؟ تتميز بامتلاء أفلاكها (p) الخارجيه ويحتوي القطاع (p) على فلزات ولا فلزات وأشباه الفلزات وكلما اتجهت من اليسار إلى اليمين داخل الدوره في القطاع (p) تناقصت الصفه الفلزيه .

---

٢ـ أي المجموعات في الجدول الدوري تحتوي على عناصر ذات أفلاك ذريه خارجيه (p) ممتلئه جزئيا ؟ ( 3A -4A - 5A - 6A - 7A ) .

---

٣ـ أي عناصر القطاع (p) يمكن تصنيفها على أنها أشباه موصلات ؟ أشباه الفلزات مثل Si - Ge - As .

---

٤ـ أي مجموعه في القطاع (p) تحتوي على عناصر تميل إلى تكوين أنيونات ذات شحنه (-1)؟ وما الاسم الذي يمكن أن تطلقه على هذه المجموعه؟ 7A ـ هالوجينات .

---

٥ـ صنف كلا من العناصر التاليه كفلزات أو أشباه فلزات أو لا فلزات Al - C – Sb – Pb؟ الفلزات هي : Pb – Al ـ أشباه الفلزات هي : Sb ـ اللافلزات هي : C .

---

٦ـ إجابة سؤال ( الشكل ٨٠ ) ص ١١٥ :

ـ ما الصيغه الكيميائيه لكل من أكسيد الألمنيوم وأكسيد الكروم (III) ؟ أكسيد الألمنيوم = $Cr_2O_3$

أكسيد الكروم (III) = $Al_2O_3$ .

---

٧ـ إجابة سؤال ص ١١٦ :

ـ ما الأشياء الأخرى التي تستخدم يوميا من الألمنيوم ؟ أوعية المشروبات المختلفه ( باستثناء الماء ) مثل المشروبات الغازيه وبعض العصائر وغيرها .

---

٨ـ إجابة سؤال ص ١١٨ السطر ٢١ :

ـ لماذا في رأيك يحفظ الفوسفور الأبيض تحت سطح الماء عادة ؟ لمنع التفاعل مع الأكسجين في الهواء الجوي .

---

٩ـ إجابة سؤال ص ١١٩ السطر ١٨ :

ـ لماذا توجد في الطائرات أسطوانات من غاز الأكسجين ؟ مصادر إمداد الأكسجين مطلوبه وضروريه لكي يستطيع ركاب وطاقم الطائره التنفس عند الضغوط الجزيئيه المنخفضه للأكسجين في الغلاف الجوي الموجود في الارتفاعات الشاهقه .

---

١٠ـ إجابة سؤال ( الشكل ٨٨ ) ص ١٢١:

ـ هل هذا التفاعل أكثر أوأقل شده في حالة الفلور ؟ وفي حالة البروم ؟ أكثر شده في الفلور وأقل شده في البروم

---

١١ـ إجابة سؤال ص ١٢٢ السطر ٩ :

ـ أين في رأيك يقع الفلور على مقياس السالبيه الكهربائيه ؟ الفلور هو أكثر العناصر سالبيه كهربائيه .

---



أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

١٢ـ إجابة سؤال ص ١٢٢ السطر ٣٢ :

ـ لماذا يضاف أنيون الفلوريد إلى الكثير من مصادر المياه الملحيه ؟ لتقوى مينا السن ضد التسوس .

---

١٣ـ أي عنصر في المجموعه 5A يستخدم في إنتاج الأمونيا ؟ النيتروجين .

---

١٤ـ ما هي بعض الاستخدامات التجاريه للكلور ؟ تنقية الماء ـ صناعة البلاستك ـ تبييض الأقمشه ـ إنتا حمض الهيدروكلوريك ـ إرسال النبضات العصبيه .

**********

## حل أسئلة الدرس ١ ـ ٢ ص ١٢٣

٢ـ سم عناصر المجموعه 3A ؟ عناصر المجموعه 3A : البورون ـ الألمنيوم ـ الاليوم ـ الإنديوم ـ التاليوم .

---

٣ـ اذكر استخدامات الألمنيوم في الصناعه ؟ في صناعة الطائرات وإنتاج أواني الطهي .

---

٤ـ لماذا يقاوم الألمنيوم التآكل بقوه ؟ يتفاعل الألمنيوم مع الأكسجين في الهواء ليكون طبقه من أكسيد الألمنيوم واقيه مقاومه للصدأ .

---

٥ـ اكتب المعادله الكيميائيه الموزونه لتفاعل الألمنيوم مع حمض الهيدروكلوريك ؟

$$2Al_{(s)} + 6HCl_{(aq)} \rightarrow 2AlCl_{3(s)} + 3H_{2(g)}$$

---

٦ـ سم عناصر المجموعه 5A ؟ عناصر المجموعه 5A : النيتروجين ـ الفوسفور ـ الزرنيخ ـ الأنتيمون ـ البيزموت .

---

٧ـ على أي صوره يتواجد النيتروجين في الهواء الجوي المحيط بالكره الأرضيه ؟ على صورة $N_2$ في الهواء

---

٨ـ اذكر استخدامات النيتروجين في الزراعه ؟ النيتروجين عنصر أساسي في مركب الأمونيا الذي يستخدم بكثره كسماد للأراضي الزراعه .

---

٩ـ سم عناصر المجموعه 5A ؟ عناصر المجموعه 6A : الأكسجين ـ الكبريت ـ السلينيوم ـ التتيلوريوم ـ البولونيوم .

---

١٠ـ اكتب المعادله الكيميائيه الموزونه لتفاعل الصوديوم مع كميه كبيره من الأكسجين ؟

$$2Na_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow Na_2O_{2(s)}$$

---

١١ـ ما بعض الاستخدامات المهمه لحمض الكبريتيك ؟ في تصنيع الأسمده وتكرير البترول ويستخدم كعامل مؤكسد .

---

١٢ـ سم عناصر المجموعه 7A ؟ عناصر المجموعه 7a : الهالوجينات هي : الفلور ـ الكلور ـ البروم ـ اليود والأستاتين .

---

١٣ـ اذكر الخواص الفيزيائيه للهالوجينات ؟ لافلزات ولا تتواجد في الطبيعه في الحاله الحره .

---

١٤ـ اذكر بعض استخدامات الهالوجينات ؟ يستخدم محلول من الكلور في تبييض الملابس وبروميد الفضه في صناعة أفلام الكاميرات والفلور في صناعة التفلون .

==========

## الفصل الثاني : الدرس ٢ ـ ١

١ـ لماذا استبدل غاز الهيدروجين بغاز الهيليوم في نفخ البالونات الخاصه بالاحتفالات ؟ لأن الهيدروجين غاز قابل للاشتعال والهيليوم غاز نبيل .

---

٢ـ ما هي الخواص التي تعل الهيدروجين مفيدا لاستخدامه كوقود للصواريخ ؟ الهيدروجين السائل له وزن خفيف ويطلق كميه كبيره من الطاقه عند احتراقه .

---

٣ـ ما خواص الهيليوم التي تجعله مفيدا للاستخدام في المناطيد الضخمه والبالونات؟ لأنه أخف من الهواء وهو ثاني أخف غاز كما أنه لا يحترق أو ينفجر ما يجعل منه خيارا مناسبا لمثل هذه التطبيقات .

---

٤ـ كم عدد النيوترونات والبروتونات والإلكترونات الموجوده في معظم ذرات الهيدروجين ؟ نيوترون = صفر ـ بروتون = ١ ـ إلكترون = ١ .

---

٥ـ كيف تتشابه النظائر هيدروجين -1 . هيدروجين -2 . هيدروجين -3 وكيف تختلف؟ اكتب الرمز الكيميائي لكل منها متضمنا العدد الذري وعدد الكتله؟ يحتوي كل منها على بروتون واحد وإلكترون واحد لذلك تكون خواصهما الكيميائيه واحده ـ ولكن يحتوي كل منها على أعداد مختلفه من النيوترونات :

$^{1}_{1}H$ ( نيوترون = صفر ) ـ $^{2}_{1}H$ ( نيوترون = ١ ) ـ $^{3}_{1}H$ ( نيوترون = ٢ ) .

---

٦ـ في أي حاله يسلك الهيدروجين كلا من السلوك الفلزي واللافلزي ؟

ـ السلوك الفلزي : عندما يتفاعل مع الهالوجين لتكوين مركبات تساوي فيها حالة تأكسده 1+ مثل (HCl) .

ـ السلوك اللافلزي : عندما يتفاعل مع فلز قاعدي ليكون مركبا يتواجد فيه الهيدروجين كأنيون تساوي شحنته -1 مثل (NaH) .

---

٧ـ اذكر طريقه واحده لتحضير الهيدروجين ؟ ما هو مصدر الهيدروجين المستخدم في أي طريقه ؟ التحليل الكهربائي للماء وطريقة بوش أو إعادة تشكيل بخار الماء وفي كل حاله يعتبر الماء مصدرا للهيدروجين.

---

٨ـ ١٢ـ إجابة سؤال ( الشكل ٩٣ ) ص ١٢٩:

ـ لماذا تملأ المصابيح الكهربائيه بالغازات النبيله بدلا من الهواء ؟ على خلاف الأكسجين لا تتفاعل الغازات النبيله مع الفتيل .

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ـ١ ص ١٣٠

١ـ كيف يكون للهيدروجين وضع فريد بين العناصر ؟ يسلك إلكترونيا إلى حد ما سلوك فلز قلوي ويسلك إلى حد ما سلوك هالوجين .

---

٢ـ اذكر أهمية الهيدروجين كمصدر للطاقه ؟ يطلق الهيدروجين كميه كبيره من الطاقه عند احتراق كميه صغيره منه .

---

٣ـ اكتب المعادله الكيميائيه الموزونه لتفاعل الهيدروين مع الكالسيوم ؟

$$Ca_{(s)} + H_{2(g)} \rightarrow CaH_{2(s)}$$

---

٤ـ ما أسماء وأعداد الكتله لنظائر الهيدروجين ؟ ـ بروتيوم : $^{1}_{1}H$ ( العدد الكتلي = ١ )
ـ ديوتيريوم : $^{2}_{1}H$ ( العدد الكتلي = ٢ ) ـ تريتيوم : $^{3}_{1}H$ ( العدد الكتلي = ٣ )

---

٥ـ سم عناصر المجموعه 8A ؟ المجموعه 8A : الهيليوم ـ النيون ـ الأرجون ـ الكريبتون ـ الزينون ـ الرادون

---

٦ـ تسمى عناصر المجموعه الثامنه عناصر خامله ونبيله اشرح أصل كل اسم ؟ هل يعتبر أي من هذه الأسماء غير مطابق بالنسبه إلى ما عرفته عن تلك الغازات ؟ ـ نادره لوصف وفرتها ـ وخامله لعدم قدرتها على التفاعل مع العناصر الأخرى ـ ونبيله لوجودها الطبيعي كذرات منفصله .
ـ الهليوم هو أكثر العناصر وفره في الكون ـ يمكن للغازات النبيله أن تتفاعل لتكوين مركبات .

---

٧ـ ما أبرز استخدام صناعي للهيدروجين ؟ اكتب معادلة تحضير الهيدروجين بطريقة بوش ؟
ـ تصنيع الأمونيا. $3Fe_{(s)} + 4H_2O_{(s)} \rightarrow Fe_3O_{4(s)} + 4H_{2(g)}$

---

٨ـ صف ماذا يحدث للهيدروجين عندما يتحد بالكلور أو الكالسيوم أو النيتروجين ؟ ما المركبات الشائعه التي تتكون في هذه التفاعلات ؟ ـ يساهم الهيدروجين بإلكترونه عند اتحاده مع الكلور لتكوين كلوريد الهيدروجين .
ـ مع الكالسيوم يكتسب الهيدروجين إلكترونا لتكوين هيدريد الكالسيوم .
ـ يساهم الهيدروجين بإلكترونه عند اتحاده مع النيتروجين ليكون الأمونيا .

---

٩ـ اذكر إحدى مزايا وعيوب إنتاج غاز الهيدروجين بطريقة التحليل الكهربائي للماء ؟ ـ الميزه أن الماء يتواجد بوفره في الطبيعه وهورخيص الثمن. ـ العيب : التكلفه العاليه للكهرباء المطلوبه .

---

١٠ـ اذكر الخواص الفيزيائيه للغازات النبيله ؟ ـ عديمة اللون والطعم والرائحه ـ تذوب في الماء بدرجه محسوسه ـ لها درجات ذوبان وغليان منخفضه .

---

١١ـ اذكر استخدامات الغازات النبيله ؟ الهيليوم لملء البالونات ـ خليط الهيليوم والنيون والأكسجين لعمل هواء اصطناعي ـ الأرون والكريبتون والزينون لمصابيح فلاش ( التصوير الفوتوغرافي ) ـ النيون لملء أنابيب التفريغ الكهربائي .

==========

## أسئلة مراجعة الوحده الثالثه ص ١٣٥

اختبر فهمك :

١ـ عندما يحترق الصوديوم في الهواء يكون فوق أكسيد الصوديوم يمكن الحصول على محلول هيدروكسيد الصوديوم بإضافة الصوديوم إلى الماء . اكتب المعادلات الكيميائيه لهذين التفاعلين ؟

$$2Na_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow Na2O_{2(s)}$$

$2Na_{(s)} + 2H_2O_{(1)} \rightarrow 2NaOH_{(aq)} + H_{2(g)}$

---

٢ـ ما الاسم الذي يطلق على عناصر المجموعه 1A والمجموعه 2A ؟ ـ المجموعه 1A : الفلزات القلويه .
ـ المجموعه 2A : الفلزات القلويه الأرضيه .

---

٣ـ ما الجير الحي ؟ كيف يمكن تحضير الجير الحي من كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ ؟
الجير الحي : أكسيد الكالسيوم Cao ـ يحضر : في فرن على درجة حراره 900 ºC .

---

٤ـ لماذا تتميز الفلزات الأرضيه كمجموعه بكثافه أعلى من الفلزات القلويه ؟ أقطار الذريه أصغر .

---

٥ـ اكتب معادلتين مختلفتين للحصول على الجير المطفأ $Ca(OH)_2$ ؟

$Ca_{(s)} + 2H_2O_{(1)} \rightarrow CaO_{(s)} + H_{2(g)}$

$CaO_{(s)} + H_2O_{(1)} \rightarrow Ca(OH)_{2\,(s)}$

---

٦ـ اذكر خام الألمنيوم الغني $Al_2O_3$ ؟ بوكسيت .

---

٧ـ اذكر الخواص الفيزيائيه للألمنيوم التي تجعله فلزا ذا قيمه تجاريه ؟ له قوه وهو قابل للسحب والطرق وكثافته منخفضه وتوصيله الكهربائي عالي ومقاومته للصدأ عاليه .

---

٨ـ اذكر أربع خواص فيزيائيه للأمونيا ؟ ـ غاز عديم اللون ـ رائحته قويه ـ درجة غليانهوانصهاره عاليه نسبيا ـ حرارة تبخره عاليه ـ يذوب في الماء .

---

٩ـ اذكر ثلاثة استخدامات لحمض النيتريك ؟ يستخدم حمض النيتريك في صناعة الأصباغ والأسمده وعمليات الحفر وإنتاج المفرقعات .

---

١٠ـ لماذا يعتبر نيتروجين الهواء الجوي غير مفيد مباشره للنبات؟ وما الذي يجعله يصبح على هيئه يمكن أن تستخدمها النباتات؟ لا يستطيع النبات الاتحاد مباشره بالنيتروجين الجوي $N_2$ في أنسجتها ـ تقوم البكتيريا الموجوده في التربه الزراعيه بتثبيت النيتروجين وتحويله إلى مركبات نيتروجينيه قابله للاستخدام .

---

١١ـ اذكر الاستخدامات الرئيسيه للأمونيا في الصناعه ؟ تستخدم الأمونيا لتصنيع منتجات مثل الأسمده ومنتجات التنظيف وحمض النيتريك وأغراض التبريد .

---

١٢ـ ما الشروط الثلاثه الواجب توفرها حتى تصبح طريقة هابر ـ بوش التاريه ممكنه لتحضير الأمونيا ؟
ـ درجة حراره 500ºC ـ ضغط يوازي 10KPa ـ أكسيد حديد كعامل حفاز .

---

١٣ـ اذكر أسماء الصيغ الكيميائيه لمادتين تحتويان على النيتروجين وتستخدمان كأسمده؟
ـ الأمونيا : $NH_3$ ـ كبريتات الأمونيا : $(NH_4)_2SO_4$ ـ نيترات الأمونيا : $NH_4NO_3$

---

١٤ـ اذكر على الأقل استخداما صناعيا واحدا لكل من العناصر التاليه ؟
١ـ الأكسجين : تصنيع الحديد . ٢ـ الكبريت : لإنتاج حمض الكبريتيك .

١٥ـ اذكر ثلاث خواص فيزيائيه لكل من المواد التاليه ؟

١ـ الأكسجين : غاز عديم اللون والرائحه . ٢ـ الأوزون : غاز أزرق شاحب له رائحه .

٣ـ الكبريت : صلب ـ أصفر شاحب ـ عديم المذاق والرائحه ـ هش .

---

١٦ـ اذكر بعض استخدامات فوق أكسيد الهيدروجين ؟ يستخدم فوق أكسيد الهيدروجين في تبييض الأقمشه وكمطهر .

---

١٧ـ ما الصور الرئيسيه الثلاث التي يتواجد فيها الأكسجين في الكره الأرضيه ؟ يتواجد الأكسجين كغاز جوي في جزيئات الماء وفي مركبات موجوده في الصخور والتربه .

---

١٨ـ ما النسبه المئويه الحجميه للأكسجين في الهواء الجوي للأرض ؟ 20 % .

---

١٩ـ ما أكبر استخدام صناعي للأكسجين ؟ تصنيع الحديد .

---

٢٠ـ أكمل المعادلات التاليه لتصبح موزونه :

١- $Mg_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2MgO_{(s)}$

٢- $H_{2(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(1)}$

٣- $S_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow SO_{2(g)}$

---

٢١ـ اذكر بعض استخدامات الكبريت ؟ يستخدم الكبريت على نطاق واسع لإنتاج حمض الكبريتيك الذي يستخدم في صناعة الأسمده والصلب وتكرير البترول وصناعات عديده أخرى .

---

٢٢ـ اذكر الأسماء والصيغ الجزيئيه للهالوجينات؟

ـ فلور : $F_2$ ـ كلور : $Cl_2$ ـ بروم : $Br_2$ ـ يود : $I_2$ ـ يود : $At_2$

---

٢٣ـ لماذا يضاف الكلور إلى مياه الشرب وأحواض السباحه ؟ يشكل الكلور في المحلول عاملا مؤكسدا قويا يقتل البكتيريا المسببه للأمراض .

---

٢٤ـ كيف يحضر غاز الكلور عادة للاستخدام التجاري ؟ ينتج الكلور بواسطة التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم أو المحلول المائي منه .

---

٢٥ـ صف كيف يتم الحصول على اليود تجاريا ؟ ينتج اليود من تفاعل يودات الصوديوم الهيدروجيني لترسيب بلورات اليود .

---

٢٦ـ اذكر الألوان والحالات الفيزيائيه لكل من الكلور والبروم واليود في ظروف الضغط ودرجة الحراره القياسيه ؟ ـ كلور : $Cl_2$ غاز أخضر مصفر .

ـ بروم : $Br_2$ سائل أحمر داكن . ـ يود : $I_2$ بلورات صلبه سوداء أرجوانيه .

---

٢٧ـ اكتب الصيغه الكيميائيه لأكسيد الحديد (III) ؟ $Fe_2O_3$ : هيماتيت .

---

٢٨ـ أكمل المعادلات التاليه لتصبح موزونه :

$$2Na_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 2NaOH_{(aq)} + H_{2(g)}$$
$$2K_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 2KOH_{(aq)} + H_{2(g)}$$
$$4Na_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2Na_2O_{(s)}$$
$$4K_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2K_2O_{(s)}$$
$$2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$$
$$2K_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2KCl_{(s)}$$
$$Mg_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow Mg(OH)_{2(aq)} + H_{2(g)}$$
$$Ca_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow Ca(OH)_{2(aq)} + H_{2(g)}$$
$$2Mg_{(s)} + O_{2\ (g)} \rightarrow 2MgO_{(s)}$$
$$2Ca_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CaO_{(s)}$$
$$Mg_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow MgCl_{2(s)}$$
$$Ca_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow CaCl_{2(s)}$$
$$4Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Al_2O_{3(s)}$$
$$2Al_{(s)} + 6HCl_{(aq)} \rightarrow 2AlCl_{3(aq)} + 3H_{2(g)}$$
$$2Al_{(s)} + 2NaOH_{(aq)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 2NaAlO_{2(aq)} + 3H_{2(g)}$$
$$N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{(g)}$$
$$2Na_{(s)} + H_{2(g)} \rightarrow 2NaH_{(s)}$$
$$Ca_{(s)} + H_{2(g)} \rightarrow CaH_{2(s)}$$
$$H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2HCl_{(aq)}$$
$$H_{2(g)} + Br_{2(l)} \rightarrow 2HBr_{(aq)}$$
$$2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(l)}$$
$$3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$$
$$2H_2O_{(l)} \rightarrow O_{2(g)} + 2H_{2(g)}$$

==========

اختبر مهاراتك :

١ـ صف الطريقه المستخدمه الحصول على الألمنيوم من مصدره الطبيعي ؟ ينقي الألمنيوم بواسطة التحليل الكهربائي لمحلول $Al_2O_3$ في الكريوليت .

---

٢ـ ميز بين الأكسجين والأوزون ؟ ـ الأكسجين $O_2$ ثابت ـ عديم اللون والرائحه .
ـ الأوزون $O_3$ غير ثابت ـ له رائحه حاده ولون أزرق شاحب .

---

٣ـ اكتب معادله موزونه لتفاعل الهيدروجين مع العناصر التاليه :

١ـ النيتروجين : $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$

٢ـ الكلور : $H_{2(g)} + Cl2_{(g)} \rightarrow 2HCl_{(g)}$

٣ـ الكالسيوم : $H_{2(g)} + Ca_{(s)} \rightarrow CaH_{2(s)}$

---

٤ـ رتب الهالوجينات تبعا للزياده في قيمة الساليبه الكهربائيه ؟ F - Cl – Br - I

---

٥ـ اذكر بعض الاستخدامات الرئيسيه لحمض الكبريتيك ؟ يستخدم حمض الكبريتيك في تحضير الأسمده ومعالجة الحديد والصلب وفي تكرير البترول والكثير من الصناعات الأخرى .

---

٦ـ يوضح جدول البيانات التالي درجات الإنصهار والغليان للهالوجينات :

| العنصر | درجة الانصهار C° | درجة الغليان C° |
|---|---|---|
| ] | -219 | -188 |
| Cl | -107 | -34 |
| Br | -7 | 58 |
| I | 113 | 184 |

١ـ صف التدرج في الخواص الذي تلاحظه في الجدول ؟ تزداد درجات الانصهار والغليان بزيادة الكتله الذريه

**********

٢ـ اشرح هذا التدرج في الخواص هل من المحتمل حدوث هذا التدرج في المجموعات الأخرى من الجدول الدوري؟ ينتج العدد الأكبر من الإلكترونات في الذرات الأكبر من التفاعلات الجزيئيه القويه بين الجزيئات لذلك تزداد درجات الغليان والانصهار كلما اتجهنا إلى أسفل أي مجموعه في الجدول الدوري .

---

٧ـ الهيدروجين والهيليوم هما أكثر العناصر وفره في الكون لماذا يتواجد الهيليوم والصوره الحره للهيدروجين بكميات قليله نادره على الأرض ؟ حجم الأرض غير كافي لاحتواء هذه العناصر خفيفة الوزن باستثناء تلك التي على شكل مركبات مثل الهيدروجين ($H_2$) بالرغم من ذلك نجد أن النجوم تتكون بدرجة كبيره من الهيدروجين والهيليوم وتستطيع احتوائهما لأن لهما كتلا أكبر وقوة شد وجذب أكبر .

---

٨ـ قارن بين الطرق المستخدمه لإنتاج الهيدروجين وبين عيوب كل منها في إنتاج الهيدروجين كوقود ؟ تتطلب جميع الطرق إدخال طاقه إما كهربائيه أو حراريه ينتج عن إعادة تشكيل البخار أول أكسيد الكربون السام ويتطلب ذلك استخدام مصدر غير متجدد من الغاز الطبيعي فيما ينتج عن الطريقه المستخدمه للبخار وفحم الكوك الأبيض ثاني أكسيد الكربون .

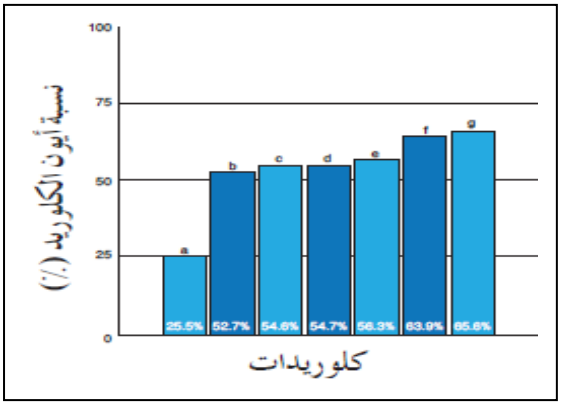


أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

٩ـ ما ميزة إعادة تصنيع الألمنيوم من الأشياء المستعمله بدلا من إنتاج الألمنيوم من خاماته ؟ يتطلب إنتاج الألمنيوم من مناجمه كميات هائله من الطاقه الكهربائيه من المحتمل أن تكون إعادة تدوير فلز الألمنيوم أقل تكلفه وبالتالي يتقلص التلوث البيئي الذي يسببه توليد الكهرباء .

---

١٠ـ الرسم البياني في الأعمده أدناه يصنف كلوريدات كل من Pb و Cu و Co و Ni و Mn و Ca و Fe وبالنسبه المئويه لأيون الكلوريد في كل منها اكتب الصيغ الكيميائيه لكل مركب موضح في الرسم ؟




$PbCl_2$ : pb
$CuCl_2$ : Cu
$CoCl_2$ : Co
$NiCl_2$ : Ni
$MnCl_2$ : Mn
$CaCl_2$ : Ca
$FeCl_3$ : Fe

---

١١ـ اكتب صيغة كل من المركبات التاليه :

١ـ أكسيد الكالسيوم : $CaO$
٢ـ أكسيد الزئبق (II) : $HgO$
٣ـ أول أكسيد الكربون : $CO$
٤ـ أكسيد الألمنيوم : $Al_2O_3$
٥ـ ثاني أكسيد الكبريت : $SO_2$
٦ـ فوق أكسيد الصوديوم : $Na_2O_2$

---

١٢ـ اكتب الترتيب الإلكتروني الكامل لكل من :

١ـ $_{20}Fe = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$
٢ـ $_{23}V = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$
٣ـ $_{47}Ag = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 4d^{10}\ 5s^1$
٤ـ $_{26}Fe^{3+} = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$
٥ـ $_{29}Cu = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^1$
٦ـ $_{28}Ni = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^8\ 4s^2$
٧ـ $_{32}Zn = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2$
٨ـ $_{47}Ag^+ = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^2\ 4d^{10}$

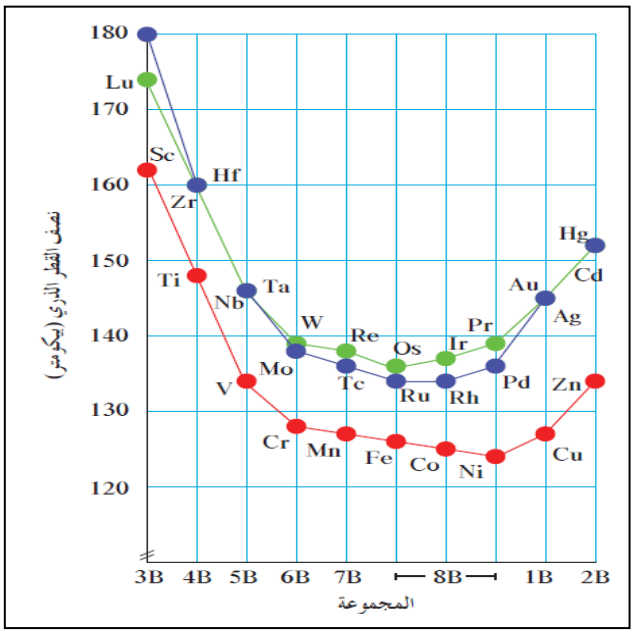
---

١٥ـ تخيل أنك اكتشفت فلزا قلويا جديدا وثابتا رمزه AK توقع تفاعل AK مع الماء ؟

$$2AK_{(s)} + 2H_2O_{(1)} \rightarrow 2AKOH_{(aq)} + H_{2(g)}$$

---

١٦ـ اشرح التدرج في الخواص الذي يوضحه الرسم البياني التالي :




ـ يختلف حجم العناصر الانتقاليه بانتظام وبالتحرك عبر الدوره يتناقص الحجم ببطء ثم يبدأ في الزياده ما بين المجموعات B .

الكيميائي الذي يتسبب في تدمير الخلايا الطبيعيه .

==========

الجمعية الكويتية للعمل الوطني
من أجل الكويت نعمل
حكومة و شعبا
Kuwaiti Society for National Action
كويت

# الأحياء

مذكرة الأحياء الفصل الأول للصف العاشر ٢٠١٤/ ٢٠١٥ م

المصطلح العلمي :

١ـ روبرت هوك : عالم فحص خلايا الفلين بالمجهر الضوئي وأطلق على فجواته اسم الخلايا .

٢ـ شوان وشيلدن : عالمان اكتشفا أن الخليه هي الوحده البنائيه التي يتركب منها النباتات والحيوانات.

٣ـ فيرشو : عالم أوضح أن الخليه تعتبر الوحده الوظيفيه والبنائيه لجميه الكائنات المحيه .
: عالم أثبت أن الخلايا الجديده تنشأ من خلايا أخرى كانت موجوده قبلها .

٤ـ النظريه الخلويه : أن الخليه هي الوحده الوظيفيه الأساسيه لجميع الكائنات الحيه وتتكون الكائنات الحيه من خلايا منفرده أو مجتمعه تنشأ من خلايا كانت موجوده .

٥ـ المجهر الضوئي : مجهر يعتمد على ضوء الشمس أو الضوء الصناعي في عمله .

٦ـ المجهر الإلكتروني : مجهر يستخدم فيه الإلكترونات بديلا عن الضوء ويكبر الأشياء إلى حد المليون مره

٧ـ المجهر الإلكتروني النافذ : مجهر إلكتروني تمر الإلكترونات فيع عبر شريحه رقيقه جدا من السم المراد فحصه .

٨ـ المجهر الإلكتروني الماسح : مجهر إلكتروني تقوم الإلكترونات فيه بمسح سطح السم المراد فحصه من الخارج دون أن تنفذ إلى داخله .

٩ـ الأصباغ : ماده تستخدم لزيادة التباين بين أجزاء العينه في المجهر الضوئي ولكنها يمكن أن تقتل العينات

١٠ـ المعالجه بالضوء : طريقه يستخدم فيها الضوء لزيادة التباين بين أجزاء العينه بالمجهر الضوئي .

١١ـ ثلاثية الأبعاد : نوع الصور المتكونه بالمجهر الإلكتروني الماسح .

١٢ـ علم الوراثه : علم يهتم بدراسة الماده الوراثيه التي تعتبر ضمن مكونات الخليه .

١٣ـ علم التصنيف : علم تعتمد طرقه الحديثه بصوره أساسيه على الفرق بين أعداد الكروموسومات وأشكالها في الأنواع الحيوانيه والنباتيه المختلفه لوضعها في مجموعات معينه .

١٤ـ الخليه : الوحده البنائيه والوظيفيه لجميع الكائنات الحيه .

١٥ـ البروتوبلازم : مصطلح يطلق على السيتوبلازم والنواة معا بالخليه .

١٦ـ غشاء الخليه : طبقه رقيقه من الفوسفوليبيدات والبروتينات تفصل مكونات الخليه عن البيئه المحيطه بها.

١٧ـ الفوسفوليبيدات : طبقتين من الجزيئات يتألف منهما الغشاء البلازمي .

١٨ـ البروتين : جزيئات تنطمر بين جزيئات الفوسفوليبيدات في الغشاء البلازمي .

١٩ـ الكولسترول : ماده ترتبط بجزيئات الفوسفوليبيدات في الغشاء البلازمي تعمل على إبقاء الغشاء متماسكا وسليما.

٢٠ـ عضيات الخليه : مجموعه من التراكيب الموجوده في سيتوبلازم الخليه وكل منها له وظيفه حيويه معينه

٢١ـ الخليه العصبيه : أطول الخلايا بجسم الإنسان يصل طول الواحده فيها إلى المتر أو أكثر بقليل .

٢٢ـ الخليه العضليه : خلايا إسطوانيه طويله تتجمع بشكل ألياف تتميز بقدرتها على الانقباض والانبساط .

٢٣ـ جدار الخليه : موجود في الخليه النباتيه فقط ويحمي الخلايا ويجعلها تقاوم الرياح وعوامل الطقس .

٢٤ـ سليلوز : ماده تشكل الهيكل الأساسي للجدار الخلوي عباره عن سكريات معقده .

٢٥ـ الجلوكوز : سكر أحادي مشارك للسليلوز في تكوين الجدار الخلوي للخليه النباتيه .

٢٦ـ محبه للماء : نوع الجذب المائي للرؤوس القطبيه للفوسفوليبيدات في الغشاء البلازمي .

٢٧ـ كاره للماء : نوع الجذب المائي للذيل في جزيئات الفوسفوليبيدات في الغشاء البلازمي .

٢٨ـ السنتروسوم : أحد العضيات توجد بالخليه الحيوانيه ولا توجد بالخليه النباتيه وتساعد على انقسام الخليه

٢٩ـ السنتروسوم : عضي دقيق يقع بالقرب من النواة في جميع الخلايا الحيوانيه باستثناء الخلايا العصبيه وتغيب عن الخلايا النباتيه باستثناء بعض الأنواع البدائيه .

٣٠ـ الجسم المركزي : عضى دقيق يقع بالقرب من النواة في جميع الخلايا الحيوانيه باستثناء الخليه العصبيه ولا يود بالخليه النباتيه باستثناء الأنواع البدائيه .

٣١ـ الليسوسوم : حويصله غشائيه مستديره وصغيرة الحجم تحوي داخلها مجموعه من الأنزيمات الهاضمه .

٣٢ـ السيتوبلازم : ماده شبه سائله تملأ الحيز الموجود بين غشاء الخليه والنواة ويتكون من الماء وبعض المواد العضويه والغير عضويه .

٣٣ـ هيكل الخليه : شبكه من الخيوط والأنابيب الدقيقه في السيتوبلازم التي تكسب الخليه دعامتها وتعمل كمسارات تنقل عبرها المواد من مكان لأخر داخل الخليه.

٣٤ـ الشبكه الإندوبلازميه : شبكه من الأكياس الغشائيه تتخلل جميع أجزاء السيتوبلازم وتتصل بكل من الغشاء النووي وغشاء الخليه .

٣٥ـ شبكه إندوبلازميه خشنه : شبكه إندوبلازميه ينتشر على سطحها رايبوسومات .
: شبكه إندوبلازميه تختص بإنتاج البروتين وإدخال التعديلات على البروتين الذي تفرزه الرايبوسومات وتصنع الأغشيه الجديده في الخليه .

٣٦ـ شبكه إندوبلازميه ملساء : شبكه إندوبلازميه لا ينتشر على سطحها رايبوسومات .
: شبكه إندوبلازميه تختص بإنتاج الليبيدات وتحويل الكربوهيدرات إلى جليكوجين .

٣٧ـ الجين : حمض نووي عباره عن جزيء عضوي معقد التركيب يحمل ويخزن المعلومات الوراثيه المنظمه .

٣٨ـ جهاز جولجي : مجموعه من الأكياس الغشائيه المسطحه مستديرة الأطراف بالإضافه إلى مجموعه من الحويصلات الغشائيه المستديره .

٣٩ـ ميتوكوندريا : عضيات غشائيه كيسية الشكل يتكون جدارها من غشائين خارجي أملس وداخلي يكون أعراف .

٤٠ـ الحمض النووي : جزيء عضوي معقد التركيب يحمل ويخزن المعلومات الوراثيه المنظمه التي تضبط شكل الخليه وبنيتها ووظيفتها .

٤١ـ النويه : مسئول عن تكوين الريبوسومات وتقوم بدور مهم في عملية إنتاج البروتينات .

٤٢ـ غلاف نووي : الغشاء المزدوج الذي يحيط بالنواة .

٤٣ـ سائل نووي : سائل هلامي شفاف يملأ تجويف النواة .

٤٤ـ الشبكه الكروماتينيه : خيوط متشابكه دقيقه وملتفه حول بعضها بالنواه تتحول أثناء انقسام الخليه إلى كروموسومات .

٤٥ـ نيوكليوسوم : الوحده البنائيه للكروماتين التي يشكلها خيط DNA الملتف حول جزيئات بروتين الهيستون

٤٦ـ النواة : أوضح عضيات الخليه ويطلق عليها اسم مركز التحكم في الخليه .

٤٧ـ البلاستيده : تساعد الخلايا في عملية البناء الضوئي لاحتوائها على مادة الكلوروفيل وتمر بعدة مراحل من أهمها تحول طاق الضوء إلى طاقه مختزنه في السكريات .

٤٨ـ البلاستيدات الخضراء : عضيات توجد في الخليه النباتيه تقوم بعملية البناء الضوئي ولا توجد في الخليه الحيوانيه .

: عضيات توجد في جميع الخلايا النباتيه الخضراء وبعض الطلائعيات تحتوي على صبغة الكلوروفيل وتقوم بعملية البناء الضوئي .

٤٩ـ كلورفيل : صبغه أساسيه توجد بالبلاستيدات الخضراء تستخدم في البناء الضوئي .

٥٠ـ ثيلاكويدات : صفائح داخل البلاستيده الخضراء تتجمع على هيئة جرانم .

٥١ـ جرانا : عدد المجموعات من الجرانم داخل البلاستيده الخضراء .

٥٢ـ الحشوه : تجويف البلاستيده الذي تغمس فيه الجرانا .

٥٣ـ بلاستيدات بيضاء : بلاستيدات تفتقر لوجود أي نوع من الصبغات وتعمل كمراكز لتخزين النشاء .

٥٤ـ بلاستيدات ملونه : بلاستيدات تحتوي على صبغات جزرانيه أو حمراء أو صفراء أو برتقاليه .

٥٥ـ الرايبوسوم : عضيات مستديره تنتج البروتين في الخليه وتوجد على سطح الشبكه الإندوبلازميه الخشنه.

٥٦ـ الفجوه : كيس غشائي بالسيتوبلازم يشبه فقاعه ممتلئه بسائل ما وتخزن الماء والمواد الغذائيه أو فضلات الخليه لحين التخلص منها.

٥٧ـ خليه أولية النواة : خليه لا تحتوي على نواة محددة الشكل مثل خلية البكتيريا .

٥٨ـ خليه حقيقية النواة : خليه تحتوي على نواة محددة الشكل مثل خلايا جميع الكائنات الحيه النباتيه والحيوانيه .

٥٩ـ نسيج الكولنشمي : نسيج حي خلاياه مستطيله وجدرانها مغلظه بشكل غير منتظم وغير مغطاة باللجنين .

٦٠ـ النسيج المركب : نسيج يتكون من أكثر من نوع من الخلايا .

٦١ـ النسيج الضام : نسيج تكون خلاياها متباعده نوعا ما وموجوده في مادة بيئيه سائله أو شبه صلبه أو صلبه.

٦٢ـ النسيج الطلائي : نسيج يغطي سطح الجسم من الخارج ليحميه من المؤثرات الخارجيه كالحراره والجفاف والكائنات الممرضه .

٦٣ـ النسيج العضلي : نسيج تعرف خلاياه بالخلايا العضليه أو الألياف العضليه ويتميز عن باقي الخلايا بقدرته على الانقباض والانبساط .

٦٤ـ النسيج العصبي : نسيج مسئول عن تنظيم الأنشطه المختلفه لأعضاء الجسم .

٦٥ـ النسيج البرانشمي : نسيج يؤدي عدة وظائف مثل القيام بالبناء الضوئي واختزان المواد الغذائيه كالنشاء والتهويه .

٦٦ـ اللحاء : نسيج يتكون من أنابيب غربالية وخلايا مرافقه وخلايا برانشيميه وألياف وينقل المواد الغذائيه الناتجه عن عملية البناء الضوئي من الأوراق إلى أجزاء النبات الأخرى .

١٤١ـ صفائح غربالية : جدران مثقبه تفصل بين الخلايا الغربالية في نسيج اللحاء .

٦٧ـ النسيج الإسكلرنشيمي : نسيج يقوم بتقوية النبات وتدعيمه وحماية الأنسجه الداخليه .

٦٨ـ النسيج البسيط : نسيج يتكون من خلايا متماثله مع بعضها في الشكل والتركيب والوظيفه.

٦٩ـ النسيج : يتكون من مجموعه منظمه من الخلايا التي تعمل في تعاون وتكامل.

٧٠ـ الخشب : نسيج يتألف من أوعية الخشب والقصبات وخلايا برانشيميه وألياف ويختص بنقل الماء والأملاح من الجذور إلى الأوراق ويدعم النبات .

٧١ـ كابسيد : غلاف بروتيني يحتوي على نوع أو أكثر من البروتينات .

٧٢ـ البريون : مخلوق غير حي يتمتع بتركيب أبسط من الفيرويد .

٧٣ـ الفيرويد : أبسط تركيب من الفيروس ويتكون من أشرطه حلقيه قصيره من الحمض النووي RNA في صوره مزدوجه .

٧٤ـ الفيروس : عامل ممرض مكون من لب يحتوي على أحماض نوويه وغلاف بروتيني .

٧٥ـ النقل النشط : عملية نقل الجزيئات الكبيره أو الأيونات بعكس منحدر تركيزها عبر غشاء الخليه من الجانب الأقل تركيز إلى الأعلى باستخدام الطاقه.

٧٦ـ النقل الكتلي : نقل الجزيئات الكبيره مثل جزيئات البروتين أو الفضلات عبر غشاء الخليه.

٧٧ـ منحدر التركيز : الفرق بين تركيز الماده على جانبي الغشاء حيث تتحرك الجزيئات من التركيز الأعلى إلى الأدنى .

٧٨ـ الانتشار : تحرك الجزيئات عبر غشاء الخليه من منطقه ذات تركيز عالي إلى منطقة ذات تركيز منخفض حتى يتساوى التركيز على جانبي الغشاء.

٧٩ـ الإدخال الخلوي : نقل الجزيئات الكبيره عبر الغشاء الخلوي من خارج الخليه إلى داخلها .

٨٠ـ الإخراج الخلوي : نقل الجزيئات الكبيره عبر الغشاء الخلوي من داخل الخليه إلى خارجها .

٨١ـ النقل الميسر : انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخليه بواسطة ناقل أو حامل وسيط من بروتينات الغشاء نفسه.

٨٢ـ الأسموزيه : انتشار الماء من دون المواد الذائبه فيه عبر غشاء الخليه بحسب منحدر تركيزه من الجانب الأعلى تركيزا للماء أو للمواد الذائبه إلى الأقل تركيز .

٨٣ـ النقل السلبي : حركة المواد عبر غشاء الخليه من دون أن تستهلك الخليه أي طاقه.

٨٤ـ الغشاء الشبه منفذ : يسمح لجزيئات مواد معينه بالمرور عبره ويمنع مركبات بعض المواد الأخرى من العبور .

٨٥ـ السكريات : مواد كربوهيدراتيه صغيره وبسيطة التركيب نسبيا .

٨٦ـ الكربوهيدرات : مركبات عضويه تتكون جزيئاتها من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين وترتبط ببعضها عبر روابط كيميائيه وتختزن الطاقه .

٨٧ـ الليبيدات : مجموعه كيميائيه تتكون جزيئاتها من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين .

٨٨ـ الأملاح المعدنيه : جزيئات غير عضويه تؤدي وظائف حيويه في الجسم .

٨٩ـ البروتينات : جزيئات كبيره مركبه تتكون من جزيئات صغيره تسمى الأحماض الأمينيه .

٩٠ـ الفيتامينات : جزيئات عضويه معقدة التركيب يحتاج لها الجسم بكميات صغيره ولا تحتوي على الطاقه .

٩١ـ الماء : من أكثر المواد توفرا وأعظمها على الكره الأرضيه وموجود في البحار والمحيطات والأنهار وفي داخل جسم الكائنات الحيه.

١٤١ـ الكولسترول : أحد أنواع الليبيدات يترسب داخل الأوعيه الدمويه ويعرضها للتجلط إذا زادت نسبته .

٩٢ـ أنسجه نباتيه بسيطه : أنسجه نباتيه تشمل الأنسجه والجلديه .

٩٣ـ أنسجه نباتيه مركبه : أنسجه نباتيه تشمل أنسجة الخشن وأنسجة اللحاء .

٩٤ـ بارنشيمي : نسيج نباتي أساسي خلاياه رقيقة الجدران ومرنه ويحتوي على بلاستيدات .

٩٥ـ نسيج البشره الجلدي : نسيج نباتي أساسي يغطي سطح النبات ليحميه من المؤثرات الخارجيه .

٩٦ـ فجوى : نسيج ضام يربط أجهزة الجسم ببعضها .

٩٧ـ هيكلي : نسيج ضام من أمثلته العظام والغضاريف .

٩٨ـ دهني : نسيج ضام يخزن الدهن في خلاياه .

٩٩ـ الدم : نسيج ضام الماده الخلاليه فيه سائله .

١٠٠ـ ملساء لا إراديه : نوع الألياف العضليه في جدار القناة الهضميه .

١٠١ـ هيكليه لا إراديه : نوع الألياف العضليه في عضلات الجسم .

١٠٢ـ لجين : ماده تترسب على أوعية الخشب من الداخل بشكل حلقي أو حلزوني أو سلمي أو شبكي .

١٠٣ـ البريونات : مخلوقات غير حيه تتمتع بتركيب أبسط من الفيرويدات حيث تتركب من البروتين فقط ولا تحوي أي ماده وراثيه من الأحماض النوويه .
: مخلوقات تصيب الجهاز العصبي المركزي للمواشي والأغنام وتسبب مرض جنون البقر.

١٠٤ـ التفاعل الكيميائي الباني : يختص ببناء مواد جديده تكون مصحوبه بامتصاص أو اختزان الطاقه.

١٠٥ـ التفاعل الكيميائي الهادم : يختص بتفكيك المواد التي تم بناؤها ويكون مصحوب بتحرير أو انطلاق الطاقه المختزنه داخل الروابط الكيميائيه الموجوده بين جزيئات تلك المواد.

١٠٦ـ الأنزيم : عامل مساعد بروتيني يعمل على إسراع التفاعل الكيميائي من دون أن يستهلك أثناء التفاعل أو يتغير داخل جسم الكائن الحي.

١٠٧ـ الأيض : جميع أنواع التغيرات أو التفاعلات الكيميائيه التي تتم في خلايا الجسم.

١٠٨ـ الاتصال الداخلي : يتم عبر الجهاز العصبي حيث تفرز مجموعه من المواد الكيميائيه التي تخضع في إفرازها وعملها لمجموعه من التفاعلات المتجاوره.

١٠٩ـ الاتصال الخارجي : لغة تفاهم وتخاطب على هيئة إشارات متنوعه من صور وأشكال بين أفراد النوع الواحد أو الأنواع المختلفه من الكائنات.

١١٠ـ الاتزان الجسمي : عملية حفظ ثبات واستقرار بيئة الجسم الداخليه.

١١١ـ التكيف : إحدى الطرق التي تستجيب فيها مجموعه من الكائنات من صنف واحد لتغيرات ذات أمد طويل في محيطها البيئي.

١١٢ـ الاستجابه : تمكن الاستجابه إلى المؤثرات الكائنات الحيه من التكيف في بيئاتها والبقاء على قيد الحياة

١١٣ـ التكاثر : إنتاج خلايا جديده وهو العمليه الحيويه التي تضمن للكائن الحي استمراريته في الحياة.

١١٤ـ خليه ثنائية المجموعه الكروموسوميه : الخليه الجسميه للكائنات التي تمثل عدد الكروموسومات الموجوده فيها بـ 2n.

١١٥ـ خليه أحادية المجموعه الكروموسوميه : الخليه الجنسيه للكائنات التي تمثل عدد الكروموسومات الموجوده فيها بـ n.

١١٦ـ كروموسومات جسميه : أزواج كروموسومات متماثله.

١١٧ـ كروموسومات جنسيه : كروموسومات جنسيه تحدد جنس الكائن الحي.

١١٨ـ كروموسومات متماثله : تتشابه بالطول والشكل من حيث موقع السنترومير وفي نمط الخطوط المصبوغه .

١١٩ـ الجينات : تراكيب توجد بالكروموسومات تحدد الصفات الوراثيه للكائن والتي تنتقل من جيل إلى آخر.

١٤١ـ الإنزيم: عامل مساعد بروتيني يعمل على إسراع التفاعل الكيميائي من دون أن يستهلك أثناء التفاعل أو يتغير داخل جسم الكائن الحي .

١٤١ـ 8 كروسومات : عدد الكروموسومات في الخليه الجسميه لذبابة الفاكهه .

١٢٠ـ DNA : الحمض النووي الذي يدخل في بناء الشبكه النوويه .
: حمض نووي مكون من شريط مزدوج من النيوكليوتيدات .

١٢١ـ هيستون : بروتين يشكل مع الحمض النووي DNA الوحده البنائيه للكروماتين .

١٢٢ـ RNA : حمض نووي مكون من شريط واحد من النيوكليوتيدات .

١٢٣ـ سكر أحادي خماسي ذرات الكربون : نوع السكر في حمض DNA .

١٢٤ـ ثايمين : قاعده نيتروجينيه توجد في حمض DNA ولا توجد في حمض RNA .

١٢٥ـ يوراسيل : قاعده نيتروجينيه توجد في حمض RNA ولا توجد في حمض DNA .

١٢٦ـ دورة الخليه : الفتره المحصوره بين بدء الخليه في الانقسام وبداية الانقسام التالي.

١٢٧ـ الطور البيئي : خلال هذا الطور تزداد الخليه في الحجم وينقسم إلى ثلاث مراحل مرحلة النمو الأول ـ مرحل البناء والتصنيع ـ مرحلة النمو الثاني.

١٢٨ـ تضاعف الكروموسومات : خلال الطور البيئي تنتج نسختان متماثلتان للكروموسوم وتتوزع كل نسخه منهما على خليه من الخليتين الناتجتين من الانقسام.

١٢٩ـ الكروماتيدان الشقيقان : كروموسان بنويان.

١٣٠ـ انشطار السيتوبلازم : يبدأ في الخليه الحيوانيه كميزاب على السطح ويزداد عمق هذا الميزاب تدريجيا حتى تنفصل كل خليه بنويه عن الأخرى.

١٤١ـ النمو الأول 1G : مرحله من الطور البيئي تزداد فيها الخليه في حجمها وتكون فيها الماده الوراثيه على هيئة شبكه كروماتينيه .

١٤١ـ النمو الثاني 2G : مرحله من الطور البيئي تقوم فيه الخليه تصنيع العضيات في السيتوبلازم .

١٤١ـ البناء ـ التصنيع : مرحله من الطور البيئي تتضاعف فيها الماده الوراثيه ويظهر فيها الكروموسوم مكون من كروماتيدين مرتبطان بسنترومير .

١٤١ـ الانقسام الميتوزي غير مباشر : مرحله من الطور البيئي تقوم فيه الخليه تصنيع العضيات في السيتوبلازم .

١٤١ـ الميوزي الاختزالي : الانقسام الخلوي الذي ينتج عنه تكوين أمشاج تحمل نصف عدد كروموسومات نواة الخليه الجسديه.

١٤١ـ الانشطار الثنائي البسيط : نوع من الانقسام الميتوزي يحدث في الكائنات الحيه وحيدة الخليه مثل الأميبا والبراميسيوم .

١٤١ـ حيوانات منويه : أمشاج ناتجه عن الانقسام الاختزالي يتوزع فيها السيتوبلازم بالتساوي وتصبح جميعها فعاله.

١٤١ـ البويضه : مشيج ناتج عن الانقسام الاختزالي ستجمع فيه معظم السيتوبلازم وتموت وتضمحل الخلايا الثلاث المصاحبه.

١٤١ـ الزيوت : خليه ناتجه عن اتحاد نواة الحيوان المنوي بنواة البويضه.

١٤١ـ السداة : عضو التذكر في الزهره الذي يحدث به انقسام اختزالي لتكوين حبوب اللقاح.

١٤١ـ الكربله : عضو التأنيث في الزهره الذي يحدث به انقسام ميوزي لتكوين البويضه.

١٤١ـ الطلع : المحيط الزهري الذي يتكون من أسديه منتجه لحبوب اللقاح.

١٤١ـ الخصيه : عضو جنسي في الإنسان يحدث فيه الانقسام الاختزالي لتكوين الحيوانات المنويه.

١٣١ـ الطور التمهيدي : خلال هذا الطور يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات فتزداد كافتها وتصبح أكثر وضوحا .

١٣٢ـ الطور الاستوائي : خلال هذا الطور تتجمع الكروموسومات في مركز الخليه ثم تصطف عند مستوى استواء الخليه .

١٣٣ـ الطور الانفصالي : خلال هذا الطور ينقسم السنترومير الذي يربط بين كل كروماتيدين إلى سنتروميرين مما يؤدي لانفصال الكروماتيدات أو الكروموسومات البنويه .

١٣٤ـ الطور النهائي : يبدأ هذا الطور بوجود مجموعتين من الكروموسومات البنويه عند قطبي الخليه تكون كل مجموعه مماثله للأخرى وكلتاهما متماثلتان تماما لكروموسومات الخليه الأبويه .

١٣٥ـ الطور التمهيدي الأول I : مرحله من الانقسام الاختزالي تتحرك فيها الكروموسومات ليقابل كل كروموسوم نظيره ويبدأ الغشاء النووي بالزوال.

١٣٦ـ الطور الاستوائي الأول I : مرحله من الانقسام الاختزالي تصطف فيه الكروموسومات في مجموعتين متقابلتين على طول وسط الخليه .

١٣٧ـ الطور الانفصالي الأول I : مرحله من الانقسام الميوزي تنفصل فيها كل مجموعه كروموسوميه وتبتعد إلى أحد قطبي الخليه.

١٣٨ـ الطور النهائي الأول I : مرحله من الانقسام الميوزي ينشطر السيتوبلازم فتنتج خليتان بنويتان أحاديتا المجموعه الكروموسوميه ويكون كل كروسوم فيها كروماتيد شقيقين

١٣٩ـ الطور التمهيدي الثاني II : مرحله من الانقسام الاختزالي ينشطر فيها كل كروموسوم لكرماتيدين يلتقيان في نقطة سنترومير تتصل بخيوط المغزل.

١٤٠ـ الطور الاستوائي الثاني II : مرحله من الانقسام الاختزالي تصطف فيه الكروموسومات بجوار بعضها على طول وسط الخليه .

١٤١ـ الطور الانفصالي الثاني II : مرحله من الانقسام الاختزالي تنفصل فيها كل مجموعه كروماتيديه وتبتعد إلى أحد قطبي الخليه.

١٤٢ـ الطور الانفصالي : خلال هذا الطور ينقسم السنترومير الذي يربط بين كل كروماتيدين إلى سنتروميرين

١٤٣ـ المغزل : خلال هذا الطور يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات فتزداد كافتها وتصبح أكثر يتكون هذا التركيب من سنتريولين يكون كل منهما في أحد قطبي الخليه وتمتد بينهما مجموعه من الخيوط الدقيقه في شكل مغزلي .

١٤٤ـ الرباعي : كل زوج من الكروموسومات مكون من أربع كروماتيدات أي كروماتيدين في كل كروموسوم مضاعف .

١٤٥ـ النمط النووي : خارطه كروموسوميه للكائن الحي حقيقي النواة تترتب فيها الكروموسومات وفقا لمعايير محدده.

١٤٦ـ اختلال الصيغه الكروموسوميه : يتمثل في كل صيغه كروموسوميه لا تتطابق مع المضاعفات الصحيحه للصيغه الكروموسوميه الفرديه الموجوده عاده في الخلايا الجنسيه والتي يبلغ عددها عند الإنسان ٢٣ كروموسوم .

١٤٧ـ تشوهات كروموسوميه : خلل في عدد أو شكل الكروموسومات .

١٤٨ـ النقص : فقدان جزء من الكروموسوم .

١٤٩ـ الانتقال : انتقال قطعه من أحد الكروموسومات إلى كروموسوم آخر غير مشابه له .

١٥٠ـ وحيد الكروموسومي : حالة تشوه كروموسومي تنشأ نتيجة فقدان أحد الكروموسومات من زوج كروموسومي معين .

١٥١ـ حالة التثلث الكروموسومي : تشوه كروموسومي يوجد فيه ثلاث نسخ من كروموسوم بدل أثنين .

١٥٢ـ متلازمة كلاينفلتر : ناتجه عن وجود كروموسوم إضافي للزوج الكروموسومي رقم 21 .

١٥٣ـ متلازمة تيرنر : ناتجه عن نقص كروموسوم X في الأنثى .

١٥٤ـ متلازمة المواء : ناتجه عن فقدان قطعه من الذراع القصير من الكروموسوم رقم 5 .

١٥٥ـ الزياده : انتقال جزء من الكروموسوم واندماجه في الكروموسوم المماثل له مما يؤدي إلى تشكل نسخه إضافيه من أجزاء هذا الكروموسوم .

١٥٦ـ الانقلاب : انفصال جزء من الكروموسوم واستدارته ليعود ويتصل في الاتجاه المعاكس بالكروموسوم نفسه .

١٥٧ـ الاستماته : موت الخليه المبرمج وتحدث عندما تهرم الخليه وتقوم بعمليه متعمده تفكك فيها الخليه نفسها .

١٥٨ـ الهيبارين : ماده تستخدم عند تحضير النمط النووي مضاده لتخثر الدم.

١٥٩ـ كولشسين : ماده مضافه عند تحضير النمط النووي تثبت الخلايا في الطور الاستوائي للانقسام.

١٦٠ـ الإيثانول : ماده تضاف للوسط المخفف عند تحضير النمط النووي تعتبر ماده مثبته .

١٦١ـ الدم : نسيج حيواني ضام من النوع السائل .

١٦٢ـ الورم: انقسامات غير منظمه وسريعه تحدث للخليه بسبب فقد قدرتها على الاستمانه بسبب تغيرات في جيناتها .

١٦٣ـ اللوكيميا : مرض سرطاني خاص بمجموعة خلايا الدم البيضاء نتيجة التعرض للإشعاعات الأيونيه .

١٦٤ـ ورم حميد : عاده يكون مغلف بغشاء ويتصف بعدم عدائية خلاياه السرطانيه وعدم نقله المرض إلى الأعضاء الأخرى .

١٦٥ـ ورم سرطاني : ورم يهاجم الخلايا والأنسجه المحيطه به ويدمرها وله قدره عاله على الانتشار عبر الجهاز اللمفي والدموي .

١٦٦ـ مسببات السرطان : تنقسم إلى ثلاثة أنواع العوامل الفيزيائيه والعوامل الكيميائيه والعوامل البيولوجيه .

١٦٨ـ المرحله صفر: مرحله لسرطان القولون يكون فيها الورم صغير ويبقى في مكانه بالطبقه الداخليه من جدار القولون .

١٦٩ـ المرحله الأولى : مرحله لسرطان القولون ينتشر فيها الورم للطبقه الوسطى ولا يحاط بأوعيه دمويه .

١٧٠ـ المرحله الثانيه : مرحله لسرطان القولون ينتشر فيها الورم خارج الطبقه الوسطى تبدأ خلاياه بإنتاج مواد تحفز الأوعيه الدمويه على النمو باتجاهه .

١٧١ـ المرحله الثالثه : مرحله لسرطان القولون يظهر فيها الورم محاط بالكثير من الأوعيه الدمويه مما يساعد خلاياه على الانتشار إلى الغدد اللمفاويه والأعضاء المحيطه بالقولون .

١٧٢ـ المرحله الرابعه : مرحله لسرطان القولون ينتشر فيها الورم إلى الأعضاء البعيده ويتسبب بأورام سرطانيه ثانويه في الكبد أو الرئتين أو العظم أو الدماغ .

١٧٣ـ العلاج الكيميائي: علاج سرطاني يستخدم في حالة انتشار السرطان في أماكن متفرقه من الجسم ويعمل على توقيف عمليات الانقسام في الجسم بما فيها الخلايا الطبيعيه.

==========

١ـ كان لاختراع المجهر الضوئي المركب أثر كبير في اكتشاف الخليه لأن العالم روبرت هوك استخدمه في فحص نسيج الفلين وإطلاق اسم الخلايا على فجواته .

---

٢ـ تعتبر النظريه الخلويه من النظريات الأساسيه في علم الأحياء الحديث لأنها وضعت الأفكار الأساسيه للخليه ووجهت العلماء نحو إجراء أبحاثهم في دراسة العمليات الحيويه وعلم الوراثه وعلم الأمراض ..

---

٣ـ خلايا الكائنات الحيه ليست متشابهه تماما؟ لأن لكل جسم تركيب ولكل كائن حي خلاياه التي تتوافق مع خصائصه فهناك كائنات وحيدة الخليه وكائنات عديدة الخلايا وكل نسيج له خصائصه المميزه التي تتوافق مع وظيفته .

---

٤ـ الخلايا العصبيه في جسم الإنسان تتميز بطولها الكبير النسبي ؟ لنقل الرسائل من الحبل الشوكي إلى أصابع القدم .

---

٥ـ الخلايا العضليه غالبا ما تكون إسطوانيه طويله لتتجمع مع بعضها لتشكل أليافا لها القدره على الانقباض والانبساط لتسهيل حركة الحيوان.

---

٦ـ يجب تقطيع التراكيب الكبيره لشرائح رقيقه عند فحصها بالمجهر الضوئي لكي تسمح بنفاذ الضوء خلالها

---

٧ـ لا يمكن تكبير الأشياء لأكثر من ألف مره في المجهر الضوئي لأن الصوره المتكونه تكون غير واضحه.

---

٨ـ لاستخدام الأصباغ أضرار على العينه عند فحصها بالمجهر الضوئي لأن الأصباغ تقتل العينه.

---

٩ـ يجب تفريغ العينه من الهواء عند فحصها بالمجهر الإلكتروني حتى تستطيع الإلكترونات النفاذ من خلال العينه .

---

١٠ـ يعتبر تركيب الغشاء الخلوي تركيبا سائلا لأن الفوسفوليبيدات المكونه له سائله .

---

١١ـ يعتبر الغشاء الخلوي متماسكا ومتكاملا للارتباط الفوسفوليبيدات فيه بالكولسترول .

---

١٢ـ وجود الشبكه الإندوبلازميه الملساء ضروري للخليه لأنها تحول الكربوهيدرات إلى جليكوجين وتعدل طبيعة بعض المواد الكيميائيه السامه للخليه وتقلل سميتها.

---

١٣ـ افتقار الخليه العصبيه لوجود الجسم المركزي لأنها فقدت القدره على الانقسام.

---

١٤ـ النيوكليوسوم هو الوحده البنائيه للكروماتين لأنه يتركب من خيط الدنا الملتف حول جزيئات بروتين الهيستون.

---

١٥ـ يعتبر تركيب الغشاء الخلوي تركيبا سائلا لأن الفوسفوليبيدات الكونه له سائله .

---

١٦ـ يعتبر الانتشار آليه من آليات النقل السلبي لعدم استهلك طاقه عند نقل الجزيئات .

١٧ـ العلاقه عكسيه بين تركيز الماء والذائب في المحلول لأن التركيز المرتفع للماء يصاحبه تركيز منخفض للذائبات والعكس .

١٨ـ تنتفخ الخليه الحيه إذا وضعت في محلول منخفض التركيز وتنكمش في المنخفض التركيز

تنتفخ : لانتقال الماء بالإسموزيه من المحلول إلى الخليه ـ تنكمش : لانتقال الماء بالإسموزيه من الخليه إلى المحلول .

---

١٩ـ تختلف آلية النقل الميسر عن آلي الانتشار لاستخدام ناقل من بروتينات الغشاء الخلوي في نقل الجزيئات مع منحدر تركيزها في النقل الميسر .

---

٢٠ـ يختلف تخزين الكربوهيدرات بين النبات والحيوان النبات يخزنها على شكل نشا ـ والحيوان على شكل جليكوجين

---

٢١ـ العلاقه عكسيه بين تركيز الماء والذائب في المحلول لأن التركيز المرتفع للماء يصاحبه تركيز منخفض للذائبات والعكس .

---

٢٢ـ المبادئ الأساسيه للنظريه الخلويه الخليه هي الوحده الوظيفيه الأساسيه لجميع الكائنات الحيه وتتكون جميع الكائنات الحيه من خلايا قد تكون منفرده أو مجتمعه وتنشأ جميع الخلايا من خلايا كانت موجوده من قبل .

٢٣ـ تتنوع الخلايا عن بعضها بـ الشكل والحجم والوظيفه.

٢٤ـ العلوم المتصله بعلم الخليه هي علم الوراثه ـ علم الطب والأمراض ـ علم وظائف الأعضاء ـ علم التصنيف

٢٥ـ تتكون الخليه من غشاء الخليه ـ البروتوبلازم الذي يتكون من السيتوبلازم وتوجد فيه العضيات والنيكليوبلازم وهي المساحه داخل النواة .

٢٦ـ العضيات السيتوبلازميه الموجوده بالخليه هي الشبكه الأندوبلازميه ـ الريبوسومات ـ الميتوكوندريا ـ الفجوات ـ الجسم المركزي ـ جهاز جولجي ـ الليسوسومات ـ البلاستيدات ـ النواة.

٢٧ـ الأنسجه النباتيه البسيطه هي البارنشيمي ـ الكولنشيمي ـ سكلرنشيمي .

٢٨ـ الأنسجه المركبه في النبات هي الخشب ـ اللحاء .

٢٩ـ الأنسجه الحيوانيه هي الطلائيه ـ الضامه ـ العضليه ـ العصبيه.

٣٠ـ الأنسجه المركبه في النبات هي الخشب ـ اللحاء .

٣١ـ المؤشر الهام على شح الماء بالجسم هو قلة التبول و جفاف الريق .

---

٣٢ـ يداوم الإنسان على تناول فيتامين C-B لأنها تذوب بالماء و لا تخزن في الجسم و لا يصنعها الجسم نفسه

---

٣٣ـ نقص الغذاء من فيتامين K-D لا يسبب أمراض لأن الجسم يصنعها بنفسه.

---

٣٤ـ البروتين هام لجسم الإنسان لأن الخلايا تستخدمه لبناء وإصلاح التالف منها نتيجة الجروح والأمراض

---

٣٥ـ زيادة نسبة الكولسترول يسبب ضرر للجسم لأنه يترسب داخل الأوعيه الدمويه ويسبب ضيقها ويعوق انسياب الدم داخلها فيتعرض للجلطه .

٣٦ـ يزيد معدل العرق عند الإصابه بالحمى بسبب لأنه يسحب الطاقه من الجلد فتقل درجة الحراره ويعود الاتزان الحراري الداخلي للجسم .

٣٧ـ يعتبر الماء مذيبا للكثير من المركبات في الجسم لنقل غازات التنفس والمغذيات من وإلى الخلايا والتخلص من الفضلات عن طريق البول والعرق .

---

٣٨ـ يتواجد الماء في داخل أعضاء الجسم ومحيطها لحماية الأعضاء الداخليه ويعمل كوساده تحول دون انتقال الصدمات من الخارج .

---

٣٩ـ تماسك جزيئات الماء له علاقه بالنقل بالنبات لأن تماسكها يمكن الماء من الصعود داخل الخشب من جذور الشجره إلى الأوراق .

---

٤٠ـ تفاعل تركيب البروتين من الأحماض الأمينيه تفاعل نازع للماء لأنه ينتج الماء أثناء تركيب البروتين المعقد من مواد بسيطه الأحماض الأمينيه .

---

٤١ـ تتفكك مادة التفاعل بواسطة الإنزيم لأن المركز الفعال للإنزيم يعمل على إضعاف رابطة كيميائيه محدده بين مكونات الماده المتفاعله ويؤدي إضعافها إلى تفككها فتتحرر نواتج التفاعل .

---

٤٢ـ يموت الحيوان إذا ارتفعت درجة حرارته ارتفاعا كبيرا بينما بعض أنواع البكتيريا تعيش في درجة حراره عاليه جدا لأن أنزيماته تفقد قدرتها على العمل نهائيا في درجات الحراره العاليه بينما البكتيريا فإن أنزيماتها تتحمل الارتفاع .

---

٤٣ـ يقوم الجسم بالعديد من عمليات الأيض لإنتاج المواد الكميائيه التي تنظم جميع العمليات الحيويه بالجسم لتضمن الاتزان الداخلي للجسم .

---

٤٤ـ تفرز أنثى الحشرات فرمونات ليستقبلها الذكر بقرون استشعاره فيتحفز للذهاب باتجاه الأنثى .

---

٤٥ـ تفرز ملكة النحل هرمونات خاصه تلعقها الشغالات من جسم الملكه لتمتنع الشغالات عن تربية ملكه جديده وتبقى الملكه الأنثى الوحيده لخصبه في الملكه .

---

٤٦ـ يفرز النمل مواد كيميائيه ذات رائحه مميزه يتركها على خط سيره ليميزها عن باقي النمل الذي يسلك نفس المسار .

---

٤٧ـ يترك الفأر آثار بوله في كل مكان يسير فيه لأن البول يحتوي على مواد كيميائيه ذات رائحه مميزه يتعرف عليها الفئران الأخرى بالشم لتحدد جنس ودرجة نضج الفأر الذي سار بالمكان وإن كان موجود بالمنطقه أو تركها مع تحديد الزمن .

---

٤٨ـ تتبول الكلاب على الجدران والشجيرات والحجاره لتترك روائح يستطيع الكلب بالشم أن يحدد الكلاب أو الحيوانات الأخرى التي زارت المنطقه .

٤٩ـ خصائص الماء التي جعلته مصدر للحياة هي التوتر السطحي ـ تماسك جزيئاته ـ تمدد الماء.

---

٥٠ـ أنواع المواد الكربوهيدراتيه سكريات أحاديه ـ سكريات ثنائيه ـ سكريات عديده ـ نشا ـ سليلوز .

٥١ـ أنواع المركبات العضويه في جسم الكائن الحي الكربوهيدرات ـ الليبيدات ـ البروتينات ـ الفيتامينات ـ الأحماض الأمينيه .

---

٥٢ـ أنواع مجموعة الليبيدات الدهون ـ الزيوت ـ الشموع ـ الفوسفوليبيدات ـ الستيرويدات .

---

٥٣ـ أنواع الفيتامينات الذائبه في الدهون A - D - E - K.

---

٥٤ـ تضاف مادة الهيبارين للمربى المحتوى على الدم عند تحضير النمط النووي لمنع تخثر الدم.

---

٥٥ـ إضافة مادة الكولشيسين على عينة الدم بالمربى عند تحضير النمط النووي لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي .

---

٥٦ـ يمكن التمييز بسهوله بين النمط النووي للرجل والمرأه النمط النووي للرجل يحتوي على زوج غير متماثل من الكروموسومات الجنسيه 44+xy والنمط النووي للمرأه يحتوي على زوج متماثل من الكروموسومات الجنسيه 44+xx.

---

٥٧ـ قدرة أنسجة الجسم على أن تصلح ما أصابها من تلف وتجدد خلاياها ذاتيا بسبب انقسامها انقسامات ميتوزيه عديده.

---

٥٨ـ الانقسام الميتوزي في الكائنات الحيه وحيدة الخليه يختلف عنه في الكائنات عديدة الخليه لأن وحيدة الخليه تنقسم للتكاثر وزيادة العدد وعديدة الخليه تنقسم للنمو وإصلاح التالف من أنسجة الجسم أو تجديدها.

---

٥٩ـ المرحله البينيه ( الوسطيه ) من المراحل المهمه في الانقسام الغير مباشر لأن الخليه تتهيأ للانقسام وتتضاعف فيها الماده الوراثيه DNA.

---

٦٠ـ اتصال الكروموسومات بالجسم المركزي بالرغم من وجودها بوسط الخليه في المرحله الاستوائيه للانقسام الميتوزي لاتصال خيوط المغزل بالسنترومير للكروموسومات فتصلها بالسم المركزي بقطبي الخليه.

---

٦١ـ اتجاه كل مجموعه كروماتيديه لقطب من أقطاب الخليه في المرحله الانفصاليه للانقسام الميتوزي لانقسام السنترومير لكل كروموسوم وشد خيط المغزل لكل مجموعه كروماتيديه إلى قطب من أقطاب الخليه

---

٦٢ـ تعتبر التغيرات في المرحله النهائيه للانقسام الميتوزي معاكسه لما يحدث في المرحله التمهيديه لنفس الانقسام لأن في المرحله النهائيه يبدأ الغشاء النووي والنويه بالظهور وتبدو الكروموسومات أقل وضوحا مما كانت عليه وتختفي خيوط المغزل .

---

٦٣ـ تختلف المرحله الاستوائيه في الانقسام الاختزالي الأول عن المرحله الاستوائيه في الانقسام الاختزالي الثاني لأن المرحله الاستوائيه الأولى تصطف الكروموسومات على طول وسط الخليه في مجموعتين متقابلتين كل كروموسوم مقابل نظيره بينما في المرحله الاستوائيه الثانيه تصطف الكروموسومات في وسط الخليه بجوار بعض .

---

٦٤ـ تختلف المرحله الانفصاليه في الانقسام الاختزالي الأول عن المرحله الانفصاليه في الانقسام الاختزالي الثاني لأن المرحله الانفصاليه الأولى تنفصل كل مجموعه كروموسوميه وتبتعد إلى أحد قطبي الخليه بينما في المرحله الانفصاليه الثانيه تنفصل الكروماتيدات عن بعضها وتتجه كل مجموعه كروماتيديه إلى أحد قطبي الخليه .

---

٦٥ـ نواتج الانقسام الميتوزي تختلف عن نواتج الانقسام الميوزي لأن في الانقسام الميتوزي تتكون خلايا جسديه وفي الانقسام الميوزي تتكون أمشاج .

---

٦٦ـ الأهداف الأساسيه ليستخدم النمط النووي للإنسان ١ـ تحديد عدد الكروموسومات ٢ـ تصنيف جنس الكائن الحي أنثى أو ذكر ٣ـ اكتشاف خلل في الكروموسومات من حيث العد أو البنيه أو التركيب .

---

٦٧ـ عدد الأمشاج المذكره في الإنسان أكثر من عدد الأمشاج المؤنثه لأن في الانقسام الاختزالي في خلايا الأعضاء المذكره يتوزع السيتوبلازم بالتساوي تقريبا في الخلايا الأربعه الناتجه فتكون كلها فعاله أما في خلايا الأعضاء المؤنثه فالسيتوبلازم لا يتوزع بالتساوي ويتجمع معظمه في واحده من الخلايا الأربعه الناتجه بحيث أصبحت هذا الخليه هي المشي الفعال أما الخلايا الثلاث الأخرى فإنها تموت وتضمحل .

---

٦٨ـ ظهور أعراض متلازمة المواء عند بعض الأطفال لفقدان قطعه من الذراع القصير للكروموسوم رقم 5

---

٦٩ـ يحدث الورم كصوره شاذه لانقسام الخلايا لأن الخليه عندما تفقد قدرتها على الإستماته بسبب تغيرات في جيناتها فإن ذلك يؤدي لخلودها وخضوعها لانقسامات غير منظمه فتبدأ بالتكاثر بسرعه فينتج الورم .

---

٧٠ـ العلاج الكيميائي لمرضى السرطان يسبب تأثيرات سيئه لأنه يوقف عمليات الانقسام بالجسم بما فيها الخلايا الطبيعيه ويتسبب ذلك بتأثيرات سلبيه كتساقط الشعر واضطرابات في الجهاز الهضمي وتدن في إنتاج الكريات الدم الحمراء فيصاب بفقر الدم ونقص في كريات الدم البيضاء وضعف المناعه.

---

٧١ـ مراحل تحضير النمط النووي للإنسان ١ـ توضع ١٥نقطه من الدم في مربى يحتوي على ١٠ مل من وسط يحتوي على مغذيات وهيبارين ومواد كيميائيه محفزه للانقسام الميتوزي ٢ـ يضاف ٢٥٠ميكرولتر من الكولشسين لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي ٣ـ تؤخذ عينه من المربى وتوضع في محلول ملحي مخفف ٤ـ يضاف للوسط المخفف ماده مثبته وهي الإيثانول ٥ـ تؤخذ عينه بعد الخطوه السابقه وتوضع على شريحه زجاجيه ثم تضاف إليها الصبغه ٦ـ تشاهد الشريحه باستخدام المجهر المزود بكاميرا ٧ـ تلتقط صورة الكروموسومات ثم تكبر ٨ـ ترتب الكروموسومات للحصول على النمط النووي.

٧٢ـ تنقسم الخليه ١ـ النمو ٢ـ تعويض الأنسجه التالفه ٣ـ التكاثر.

---

٧٣ـ مراحل الطور البيني ١ـ مرحلة النمو الأول 1G ٢ـ مرحلة البناء والتصنيع ٣ـ مرحلة النمو الثاني 2G

---

٧٤ـ مراحل الانقسام الميتوزي ١ـ البينيه ٢ـ التمهيديه ٣ـ الاستوائيه ٤ـ الانفصاليه ٥ـ النهائيه.

---

٧٥ـ الخصائص المميزه للمرحله البينيه للانقسام الميتوزي ١ـ تتهيأ الخليه للانقسام ٢ـ مضاعفة الماده النوويه DNA.

---

٧٦ـ الخصائص المميزه للمرحله التمهيديه للانقسام الغير مباشر ١ـ تتميز الشبكه النوويه بكروموسومات كل كروموسوم مكون من كروماتيدين يلتقيان في نقطة سنترومير ٢ـ ينقسم السم المركزي إلى قسمين وينفصل الجسمان ويبتعدان عن بعض ويقابل كل منهم الأخر في قطب الخليه ٣ـ تبدأ خيوط المغزل بالتشكيل والظهور ٤ـ يختفي الغشاء النووي ثم تختفي النويه.

---

٧٧ـ التحولات التي تحدث للخليه في المرحله الاستوايه للانقسام الغير مباشر ١ـ تظهر الكروموسومات قصيره وغليظه ومرتبه عشوائيا في السيتوبلازم ٢ـ تتحرك الكروموسومات حركه موضعيه بما تسح به خيوط المغزل لترتيب نفسها في وسط الخليه ٣ـ في نهاية المرحله تصطف الكروموسومات بجوار بعض في وسط الخليه ومرتبطه بخيوط المغزل بواسطة السنتروميرات.

---

٧٨ـ التغيرات التي تحدث للخليه في المرحله الانفصاليه للانقسام الغير مباشر بعد انقسام السنتروميرات تبدأ الكروماتيدات ( الكروموسومات البنويه ) بالانفصال عن بعضها ببطء مشدوده بالخيوط المغزليه إلى قطبي الخليه .

---

٧٩ـ التغيرات التي تحدث للخليه في المرحله النهائيه للانقسام الميتوزي ١ـ تبدأ الخيوط المغزليه بالاختفاء ٢ـ يحدث اختناق للسيتوبلازم ويتكون جسم مركزي جديد في كل قطب ٣ـ يزداد الاختناق ويمتد إلى وسط الخليه ويزداد عمقا حيث يتم انفصاله إلى قسمين يحيط كل منهما بنواة لإنتاج خليتان جديدتان .

---

٨٠ـ يحدث الانقسام الاختزالي في النبات في متك أسدي محيط طلع الزهره لإنتاج حبوب اللقاح وفي مبيض كربله محيط المتاع للزهره لإنتاج البويضات .

في الحيوان في الخصيه لإنتاج الحيوانات المنويه وفي المبيض لإنتاج البويضات .

---

٨١ـ مراحل الانقسام الاختزالي لإنتاج الأمشاج الانقسام الميوزي الأول يشمل ٤ مراحل : التمهيديI ـ الاستوائيI ـ الانفصاليI ـ النهائيI .

الانقسام الميوزي الثاني يشمل ٤ مراحل : التمهيديII ـ الاستوائيII ـ الانفصاليII ـ النهائيII .

---

٨٢ـ أسباب الخلل في بنية الكروموسوم الانتقال ـ النقص ـ الزياده ـ الانقلاب . .

---

٨٣ـ أسباب الإصابه بالسرطان الأشعه فوق البنفسجيه ـ إشعاعات أيونيه أ أشعة سينيه X ـ مواد كيميائيه ـ فيروسات معينه .

٨٤ـ وسائل علاج السرطان الاستئصال الجراحي إذا كان ممكنا ـ العلاج الإشعاعي بتعريض أماكن السرطان للأشعه السينيه ـ العلاج الكيميائي في حال انتشار السرطان في أماكن متفرقه من الجسم .

==========

| المقارنه | المجهر الضوئي | المجهر الإلكتروني |
|---|---|---|
| الطاقه المستخدمه | ضوء الشمس والضوء الصناعي | الإلكترونات |
| قوة التكبير | ألف مره ـ صغيره | مليون مره ـ كبيره |
| التباين لعينه | أقل تباين | عالية التباين |
| دقة ووضوح العينه | أقل دقه ووضوح | بالغة الدقه والوضوح |
| تجهيز العينه | التقطيع لشرائح رقيقه ـ استخدام الأصباغ ـ المعالجه بالضوء | تفريغ الهواء من العينه |
| فحص الكائنات | يمكن فحصها | الإلكترونات تقتل العينه الحيه |

---

| المقارنه | المجهر الإلكتروني النافذ | المجهر الإلكتروني الماسح |
|---|---|---|
| قوة التكبير | نصف مليون مره إلى مليون مره | ١٥٠ ألف إلى مليون مره |
| نوع الصوره | عاديه | ثلاثية الأبعاد |
| مجال الفحص | داخل العينه | سطح العينه من الخارج |

---

| المقارنه | حمض DNA | حمض RNA |
|---|---|---|
| نوع السكر | أحادي خماسي الكربون منقوص الأكسجين | أحادي الكربون غير منقوص الأكسجين |
| قاعدة الثايمين | توجد | لا توجد |
| قاعدة اليوراسيل | لا توجد | توجد |
| نوع السلسله | مزدوجه | مفرده |
| الأهميه | يحمل المعلومات الوراثيه المسئوله عن إظهار الصفات الوراثيه وتنظيم الأنشطه الحيويه لخلايا الكائنات | بناء البروتين المسئول عن إظهار الصفه الوراثيه وعن تنظيم الأنشطه الحيويه |
| مكان وجوده | النواة ـ بعض العضيات السيتوبلازميه | النواة ـ السيتوبلازم |

---

| المقارنه | الريبوسومات | الميتوكوندريا |
|---|---|---|
| الوظيفه | إنتاج البروتين | ١ـ مستودع لإنزيمات التنفس .<br>٢ـ مستودع للمواد الأخرى اللازمه لتخزين الطاقه الناتجه من التنفس . |
| التركيب | عضيات مستديره | عضيات غشائيه كيسية الشكل لها جدار خارجي أملس وداخلي يكون أعراف . |

---

| المقارنه | خليه حيوانيه | خليه نباتيه |
|---|---|---|
| الجدار الخلوي | غير موجود | موجوده |
| البلاستيدات الخضراء | غير موجود | موجوده |
| الفجوات | موجوده صغيره أو غائبه عديده | موجوده كبيره واحده غالبا أو أكثر |
| النواة | موجوده | موجوده |
| الكروموسومات | موجوده عديده | موجوده عديده |
| العضيات السيتوبلازميه الغشائيه | موجوده | موجوده |

---

| المقارنه | شبكه إندوبلازميه خشنه | شبكه إندوبلازميه ملساء |
|---|---|---|
| وجود الريبوسومات | تحمل ريبوسومات | لا تحمل ريبوسومات |
| الوظيفه | ١ـ إنتاج البروتين .<br>٢ـ إدخال تعديلات على البروتين الذي تنتجه الريبوسومات .<br>٣ـ تصنيع أغشيه جديده في الخليه. | ١ـ إنتاج الليبيدات .<br>٢ـ تحويل الكربوهيدرات إلى جليكوجين<br>٣ـ تعديل طبيعة بعض المواد الكيميائيه السامه للخليه لتقليل سميتها. |

---

| المقارنه | جهاز جولجي | الليسوسوم |
|---|---|---|
| الوظيفه | استقبال المواد التي تفرزها الشبكه الإندوبلازميه ويدخل تعديلات عليها ويوزعها أو يخرجها خارج الخليه | هضم الجزيئات الكبيره وتحويلها لمركبات بسيطه والتخلص من العضيات المسنه أو المتهالكه |

---

| المقارنه | خلايا أولية النواة | خلايا حيوانيه حقيقية النواة | خلايا نباتيه حقيقية النواة |
|---|---|---|---|
| الهيكل | غير موجوده | موجوده | موجود |
| النواة | غير موجود | موجوده | موجوده |
| الكروموسومات | موجوده على هيئة شريط حلقي مفرد من حمض DNA | موجوده عديده | موجوده عديده |
| الفجوات | غير موجوده | موجوده صغيره أو غائبه | موجوده |
| الريبوسومات | موجوده صغيرة الحجم | موجوده كبيره | موجوده كبيره |
| الشبكه الأندوبلازميه | غير موجوده | موجوده | موجوده |
| العضيات السيتوبلازميه الغشائيه | غير موجوده | موجوده | موجوده |

---

| المقارنه | البلاستيدات البيضاء | البلاستيدات الملونه |
|---|---|---|
| وجود الصبغات | لا توجد | توجد أصباغ جذريه حمراء ـ صفراء ـ برتقاليه |
| الأهميه | تعمل كمراكز لتخزين النشاء | تعطي اللون المميز للتركيب النباتي الذي توجد فيه |
| مكان وجودها | خلايا ساق وجذور البطاطا | تمرة الطماطم ـ الجزر ـ الأعضاء والتراكيب النباتيه الملونه |

---

| المقارنه | الغشاء الخلوي | الجدار الخلوي |
|---|---|---|
| التركيب | طبقتين من الفوسفوليبيدات بينهما جزيئات البروتين ـ الكولسترول | سيليلوز ـ جلوكوز |

---

| المقارنه | النواة | النويه |
|---|---|---|
| التركيب | غشاء نووي ـ سائل نووي ـ شبكه كروماتينيه | بروتين حمض نووي RNA |
| الوظيفه | ـ مركز التحكم في الخليه ـ نقل الصفات الوراثيه | تكوين الريبوسومات ـ إنتاج البروتين |

---

| المقارنه | نسيج بارنشيمي | نسيج كولنشيمي |
|---|---|---|
| شكل الخلايا | مستديره | مستطيله |
| جدران الخلايا ـ تغلظ الجدران | رقيقه مرنه | مغلظه |
| وجود فراغات بين الخلايا | يوجد | لا يوجد |
| تغطية الخلايا باللجنين | غير مغطاه | مغطاه |
| الوظيفه | البناء الضوئي ـ تخزن النشاء ـ التهويه | تدعيم وإسناد النبات |

---

| المقارنه | النسيج الأسكلرنشيمي | نسيج البشره |
|---|---|---|
| تغلظ الجدران | مغلظه | غير مغلظه |
| التغطيه باللجنين | الخلايا مغطاة باللجنين | غير مغطاه باللجنين |
| الأهميه | ١ـ تقوية وتدعيم النبات<br>٢ـ حماية الأنسجه الداخليه | ١ـ حماية النبات من المؤثرات الخارجيه<br>٢ـ تبادل المواد بين النبات والوسط المحيط به |

---

| المقارنه | نسيج الخشب | نسيج اللحاء |
|---|---|---|
| التركيب | أوعيه ـ قصيبات ـ خلايا بارنشميه ـ ألياف | أنبوبات غربالي ـ خلايا مرافقه ـ خلايا بارنشميه ـ ألياف |
| الوظيفه | نقل الماء والأملاح من الجذر لجميع أجزاء النبات وتدعيم النبات | نقل الغذاء المجهز من الأوراق لجميع أجزاء النبات |

---

| المقارنه | الأنسجه الطلائيه | الأنسجه الضامه |
|---|---|---|
| مكان وجودها | ١ـ تغطي السطح الخارجي<br>٢ـ تبطن تجاويف الجسم من الداخل | داخل الجسم |
| أنواعها | عمودي بسيط ـ عمودي مصفف ـ حرشفي بسيط ـ حرشفي مصفف ـ مكعبي بسيط | ضام سائل ـ ضام هيكلي عظمي ـ ضام هيكلي غضروفي ـ ضام دهني |
| ترتيب الخلايا | متراصه بجوار بعضها | متباعده نسبيا عن بعضها |
| وجود الماده بين الخلويه | لا توجد | توجد |

---

| المقارنه | أنسجه عضليه مخططه | أنسجه عضليه غير مخططه |
|---|---|---|
| مكان وجودها | عضلات الجسم | الأحشاء الداخليه مثل القناة الهضميه |
| التحكم في عملها | إرادي | غير إرادي |
| الاتصال بالهيكل | تتصل بالهيكل | لا تتصل بالهيكل |

---

| المقارنه | الفيروسات | الفيرويدات | البريونات |
|---|---|---|---|
| التركيب | لب يحتوي على حمض نووي ـ غلاف بروتيني | أشرطه حلقيه قصيره من الحمض النووي RNA في صوره مزدوجه | بروتين فقط ولا تحتوي أي ماده وراثيه من الحمض النووي |
| أمراض تسببها | الأنفلونزا ـ الحصبه ـ الهربس ـ داء الكلب | مرض الدرنات المغزليه في البطاطس ـ بهتان ثمار الخيار | مرض جنون البقر |

---

| المقارنه | الانتشار | الأسموزيه |
|---|---|---|
| نقل الماء | لا ينتقل | ينتقل |
| نقل الذائبات | تنتقل | لا ينتقل |
| نقل الغازات | تنتقل | لا ينتقل |
| اتجاه النقل | مع منحدر التركيز للذائبات والغازات | مع منحدر التركيز للماء |
| احتياج جزيئات ناقله | لا تحتاج | لا تحتاج |
| احتياج الطاقه | لا تحتاج | لا تحتاج |

---

| المقارنه | النقل السلبي | النقل النشط |
|---|---|---|
| احتياج جزيئات ناقله | الانتشار ـ الأسموزيه ـ النقل الميسر | آلية النقل النشط |
| احتياج الطاقه | لا يحتاج | يحتاج |
| اتجاه النقل | مع منحدر التركيز | عكس منحدر التركيز |
| آلياته | الانتشار ـ الأسموزيه ـ النقل الميسر | آلية النقل النشط |

---

| المقارنه | السكريات | النشويات |
|---|---|---|
| النوع | أحاديه ـ ثنائيه | سكريات عديده |
| تعقيد التركيب | بسيطة التركيب نسبيا | معقدة التركيب |
| نوع أمد الطاقه التي تزود الجسم بها | مصدر سهل للطاقه قصير الأمد | مصدر طويل الأمد |
| | | |

---

| المقارنه | المرحله الثانيه من سرطان القولون | المرحله الثالثه من سرطان القولون |
|---|---|---|
| خصائصها | ينتشر الورم خارج الطبقه الوسطى وتبدأ خلاياه بإنتاج مواد تحفز الأوعيه الدمويه على النمو باتجاهها | يظهر الورم محاط بكثير من الأوعيه الدمويه مما يساعد خلاياه على الانتشار إلى الغدد الليمفاويه والأعضاء المحيطه بالقولون |

---

| المقارنه | الرجل | المرأه |
|---|---|---|
| نوعية الكروموسومات في الخلايا الجنسيه | 44+xy | 44+xx |
| نوعية الكروموسومات في الأمشاج | 22+x<br>22+y | 22+x<br>22+x |

---

| المقارنه | حالة وحيد الكروموسومي | حالة التثلث الكروموسومي |
|---|---|---|
| السبب | فقدان أحد الكروموسومات من زوج كروموسومي معين | وجود ثلاث نسخ من كروموسوم معين بدلا من كروموسومين |

---

| المقارنه | النقص الكروموسومي التركيبي | الزياده الكروموسوميه التركيبيه | الانتقال الكروموسومي التركيبي | الانقلاب الكروموسومي التركيبي |
|---|---|---|---|---|
| التعريف | فقدان جزء من الكروموسوم | انتقال جزء من الكروموسوم واندماجه في كروموسوم مماثل له | انتقال قطعه كروموسوميه من أحد الكروموسومات إلى آخر مشابه له | انفصال جزء من الكروموسوم واستدارته ليعود ويتصل في الاتجاه المعاكس بالكروموسوم نفسه |

---

| المقارنه | الانقسام الميتوزي ( غير مباشر ) | الانقسام الميوزي ( اختزالي ) |
|---|---|---|
| الغرض منه | التكاثر وزيادة العدد في الكائنات الحيه وحيدة الخليه والنمو وإصلاح الأنسجه التالفه أو تجديد الخلايا والأنسجه في كائنات متعددة الخليه . | تكوين الأمشاج المذكره والمؤنثه |
| مكان حدوثه | في الكائنات وحيدة الخليه بالانشطار الثنائي البسيط وفي الكائنات عديدة الخلايا بالخلايا الجنسيه | في الأعضاء أو الخلايا التناسليه المسئوله عن تكوين الأمشاج . |
| مراحله | البيئيه ـ التمهيديه ـ الاستوائيه ـ الانفصاليه ـ النهائيه . | الانقسام الاختزالي الأول( تمهيديه ـ استوائيه ـ انفصاليه ـ نهائيه ).<br>الانقسام الاختزالي الثاني (تمهيديه ـ استوائيه ـ انفصاليه ـ نهائيه ) . |
| عدد الكروموسومات بالخلايا الناتجه | نفس عدد كروموسومات نواة الخليه الأصليه المنقسمه 2n . | نصف عدد الكروموسومات الخليه الأصليه المنقسمه n . |
| عدد الخلايا الناتجه عن انقسام كامل | خليتان | أربعة أمشاج |
| المرحله الاستوائيه | تترتب الكروموسومات بجوار بعضها في وسط الخليه . | في الانقسام الاختزالي الأول تترتب الكروموسومات في مجموعتين متقابلتين وسط الخليه . |
| المرحله الانفصاليه | تنفصل الكروماتيدات عن بعضها . | تنفصل الكروموسومات عن بعضها |
| تكوين الرباعيات | لا تتكون | تتكون |
| وجود الكيازمات | لا توجد | توجد |

---

| المقارنه | متلازمة داون | متلازمة كلاينفلتر |
|---|---|---|
| الجنس | ذكر ـ أنثى | ذكر فقط |
| السبب | حالة تثلث كروموسوم رقم 21على الزوج الكروموسومي نفسه | زيادة كروموسوم جنسي من نوع X على كروموسومي الجنس xy |

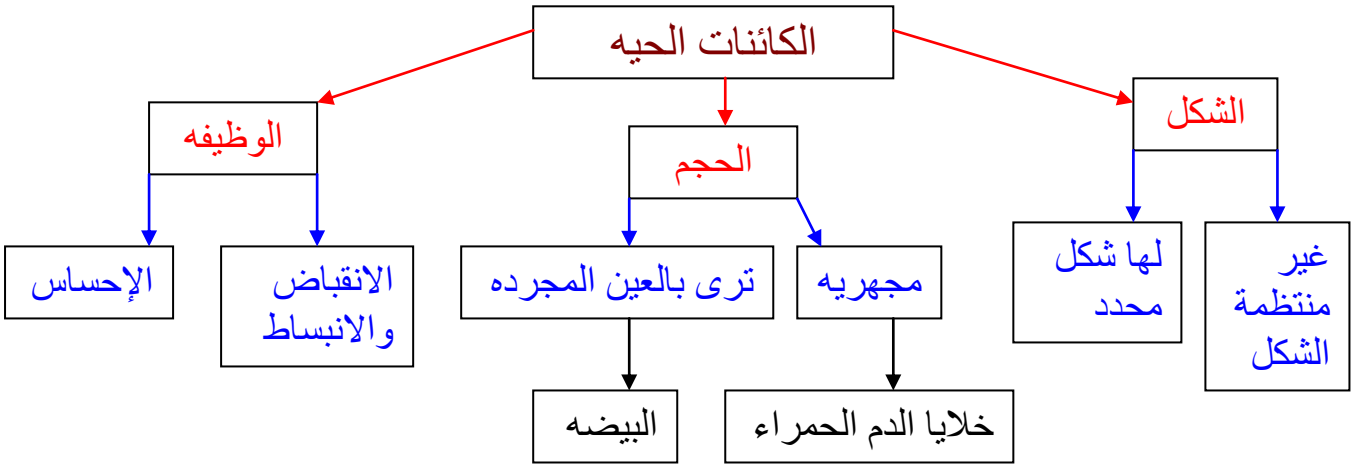
---

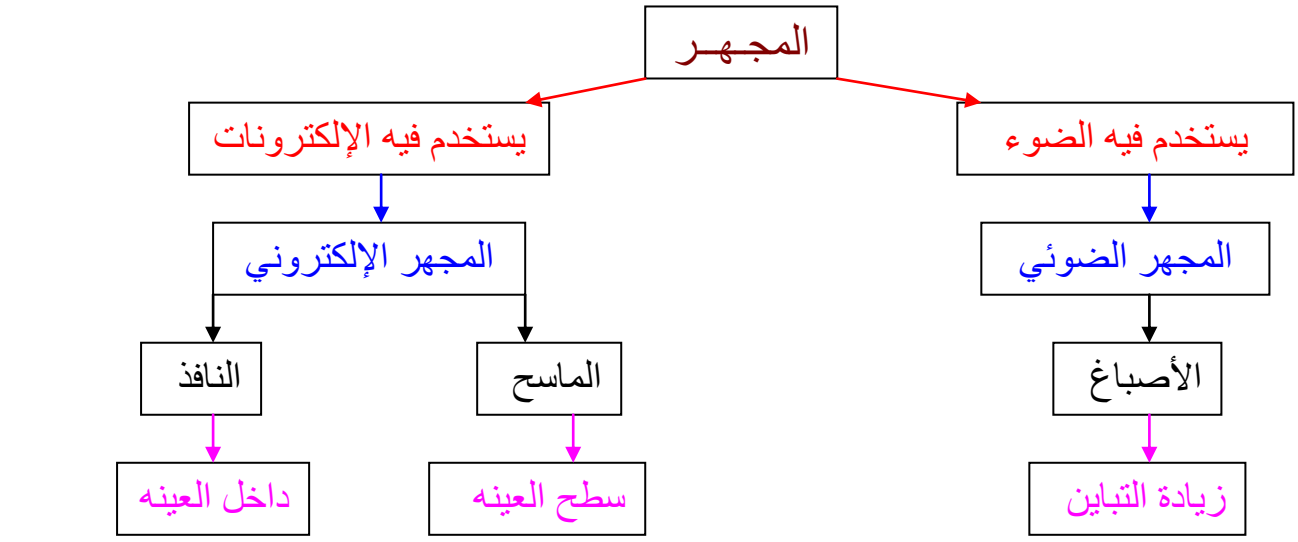
| المقارنه | الورم الحميد | الورم السرطاني |
|---|---|---|
| الاحاطه بغشاء | عاده ما يكون مغلف بغشاء | لا يحاط بغشاء |
| نقل المرض لأعضاء أخرى | لا ينقل المرض | ينقل المرض |
| الشفاء منه | بعد العلاج غالبا لا يعود للظهور | غالبا ما يعود للظهور ولا يمكن السيطره عليه |

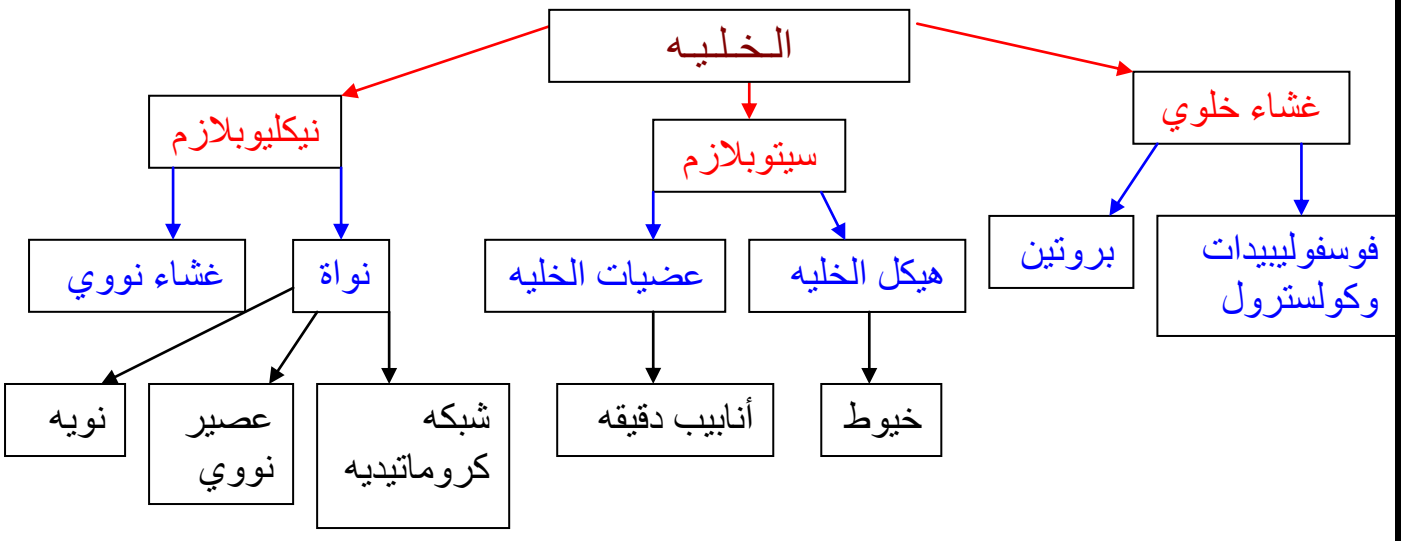
---

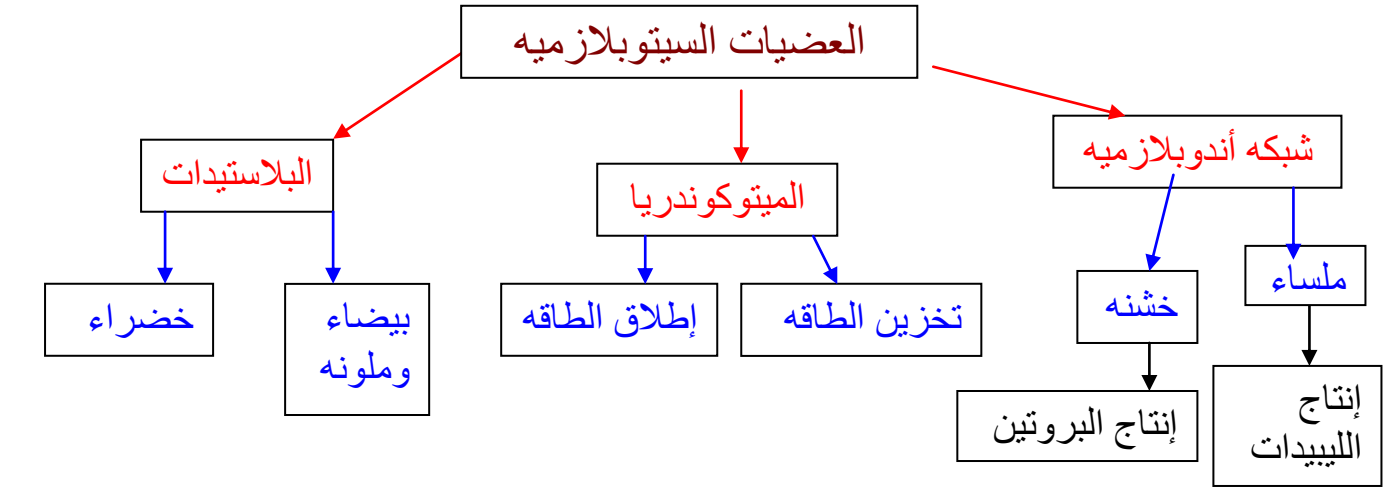
| المقارنه | المرحله الثانيه من سرطان القولون | المرحله الثالثه من سرطان القولون |
|---|---|---|
| خصائصها | ينتشر الورم خارج الطبقه الوسطى | يظهر الورم محاط بكثير من الأوعيه |

| | | |
|---|---|---|
| | وتبدأ خلاياه بإنتاج مواد تحفز الأوعيه الدمويه على النمو باتجاهها | الدمويه مما يساعد خلاياه على الانتشار إلى الغدد الليمفاويه والأعضاء المحيطه بالقولون |

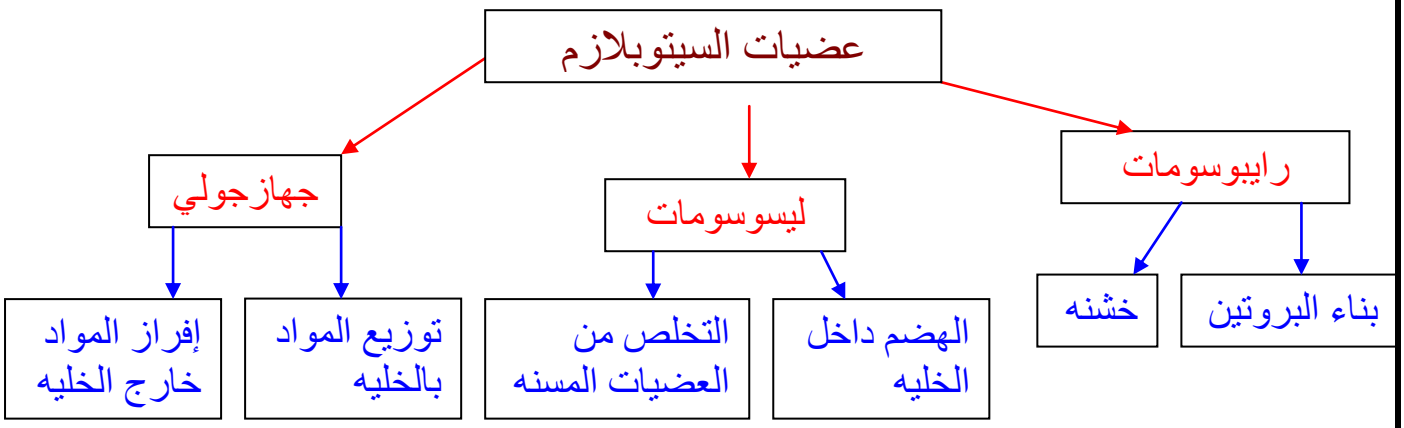


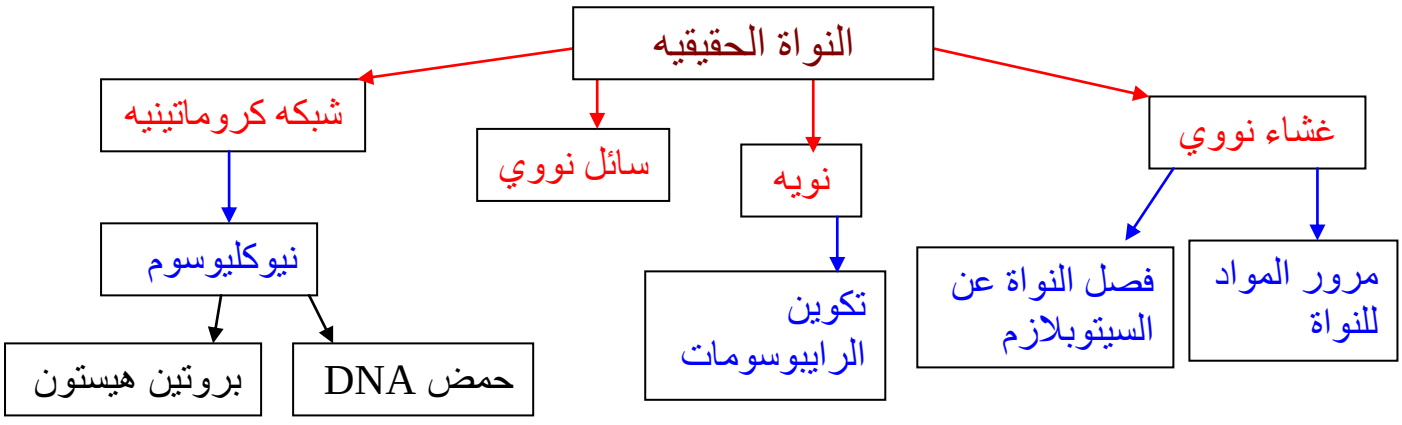




العضيات السيتوبلازميه
شبكه أندوبلازميه
الميتوكوندريا
البلاستيدات
ملساء
خشنه
تخزين الطاقه
إطلاق الطاقه
بيضاء وملونه
خضراء
إنتاج الليبيدات
إنتاج البروتين

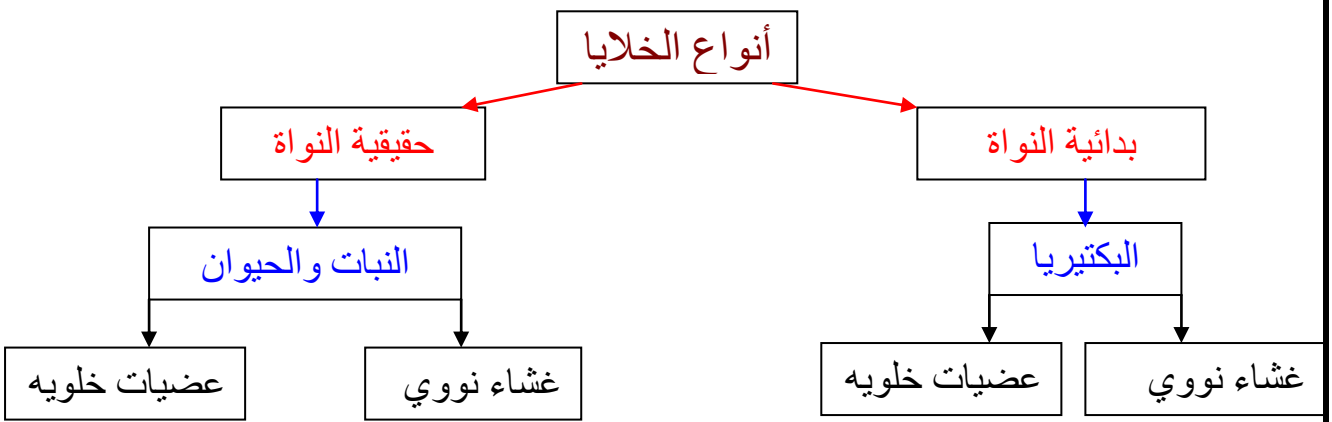
---

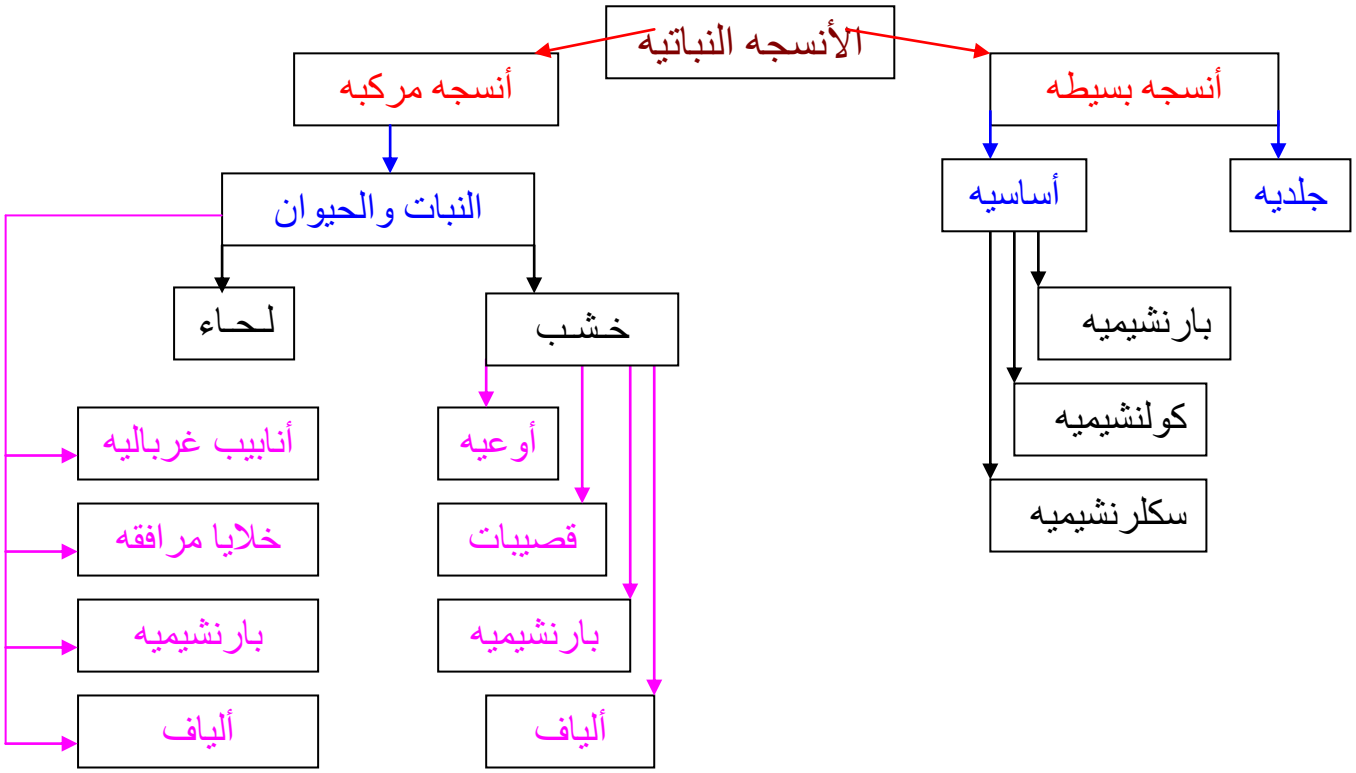

عضيات السيتوبلازم
رايبوسومات
ليسوسومات
جهازجولي
بناء البروتين
خشنه
الهضم داخل الخليه
التخلص من العضيات المسنه
توزيع المواد بالخليه
إفراز المواد خارج الخليه

---

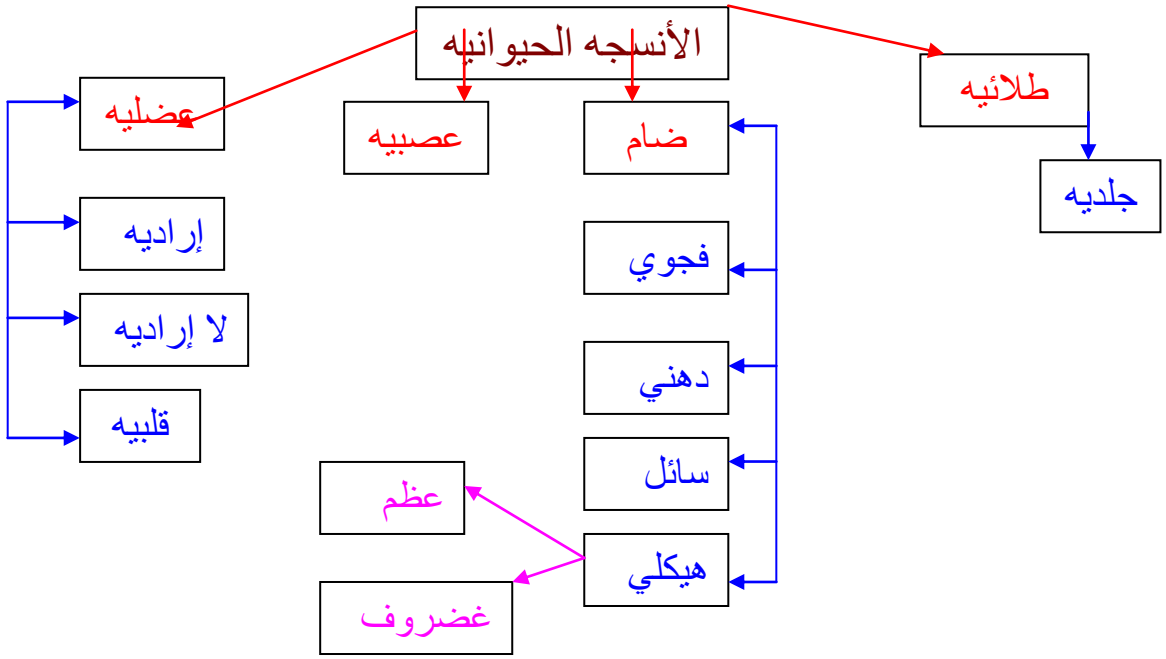

النواة الحقيقيه
غشاء نووي
نويه
سائل نووي
شبكه كروماتينيه
مرور المواد للنواة
فصل النواة عن السيتوبلازم
تكوين الرايبوسومات
نيوكليوسوم
حمض DNA
بروتين هيستون

---

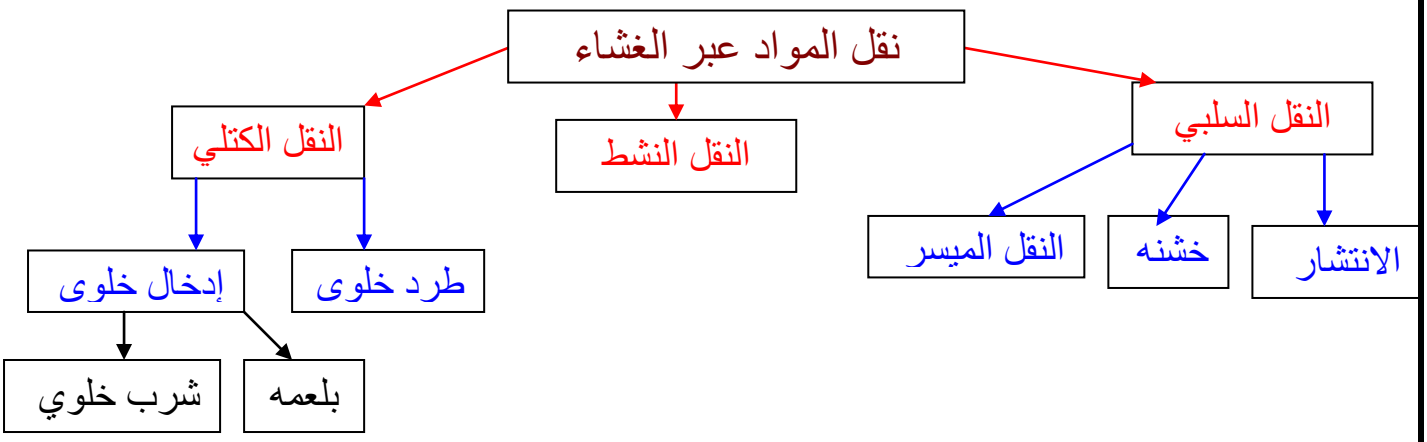

أنواع الخلايا
بدائية النواة
حقيقية النواة
البكتيريا
النبات والحيوان
غشاء نووي
عضيات خلويه
عضيات خلويه
غشاء نووي

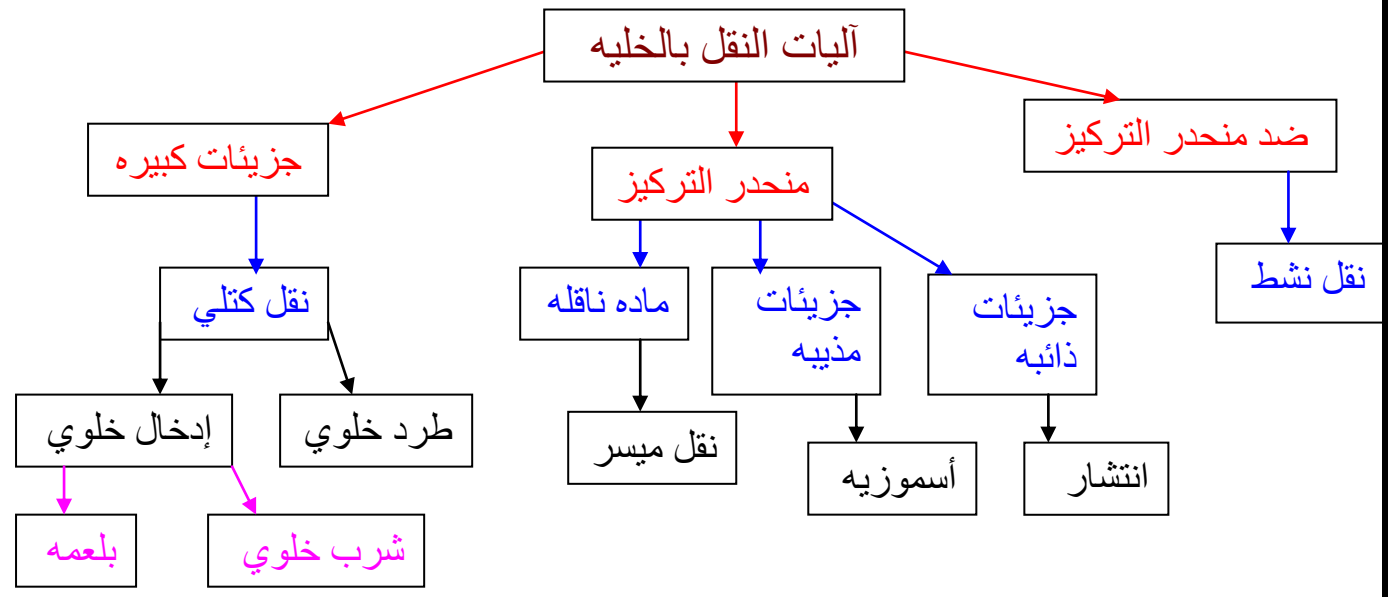

الأنسجه النباتيه
أنسجه مركبه
أنسجه بسيطه
النبات والحيوان
أساسيه
جلديه
لحاء
خشب
بارنشيميه
كولنشيميه
سكلرنشيميه
أنابيب غربالية
أوعيه
خلايا مرافقه
قصيبات
بارنشيميه
بارنشيميه
ألياف
ألياف

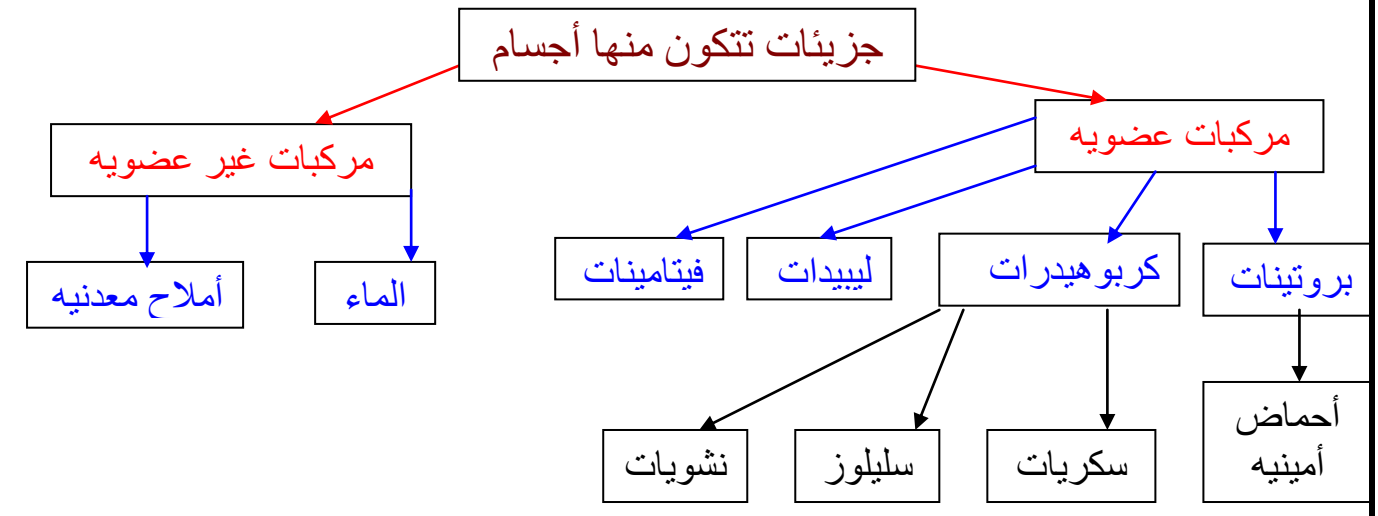
---

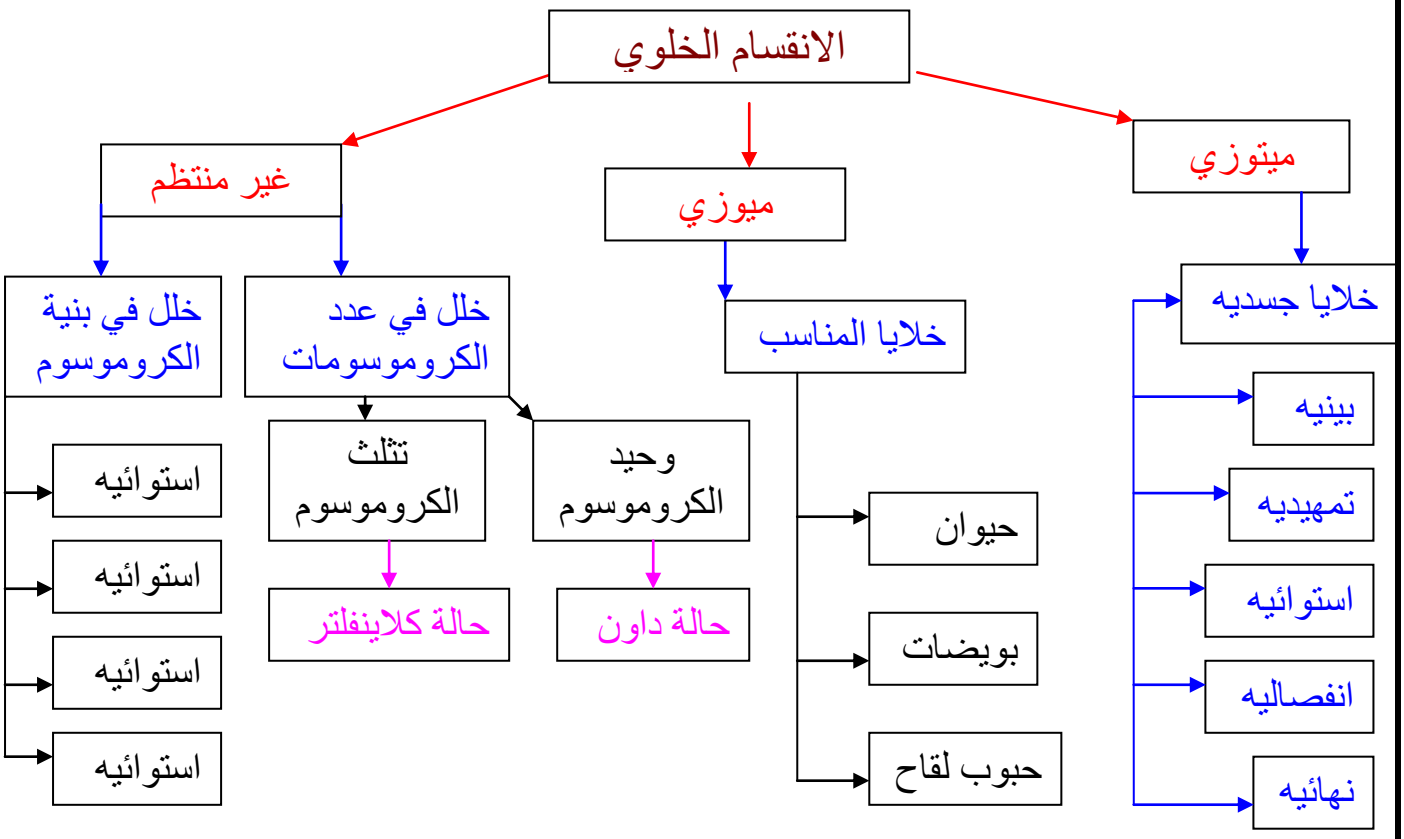

الأنسجه الحيوانيه
عضليه
عصبيه
ضام
طلائيه
جلديه
إراديه
فجوي
لا إراديه
دهني
قلبيه
سائل
عظم
هيكلي
غضروف

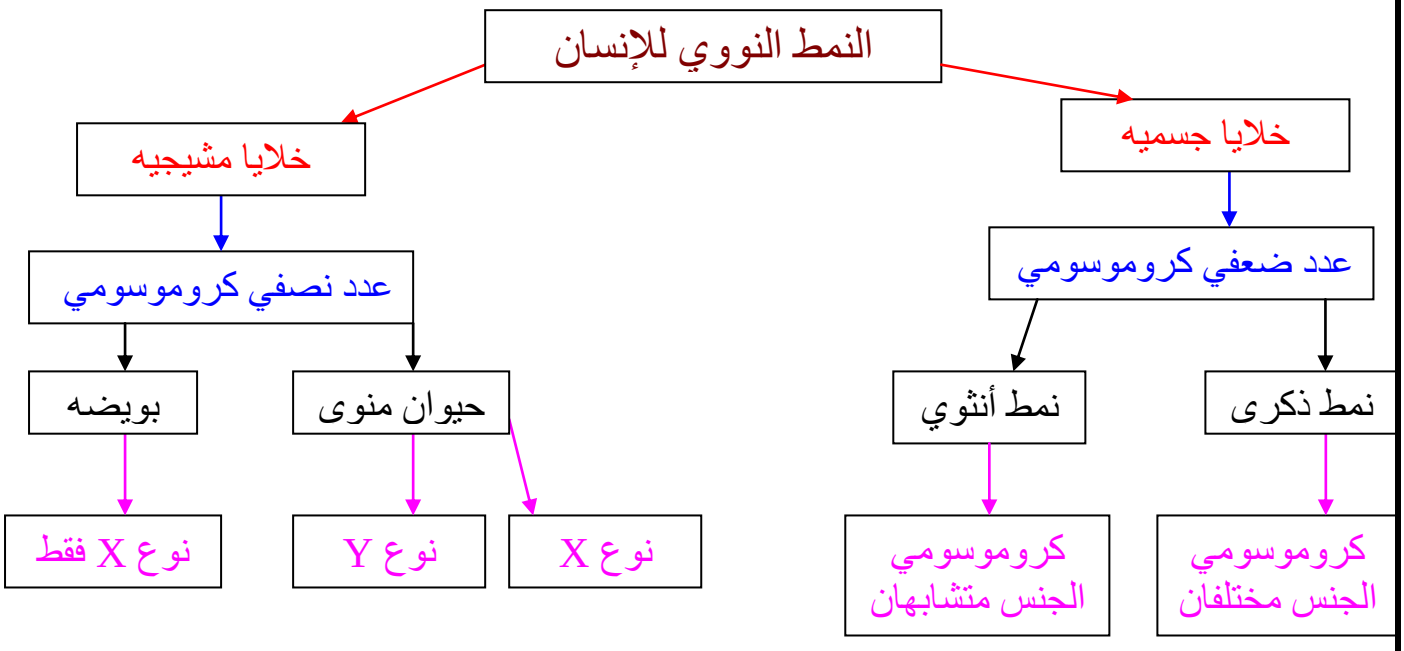
---

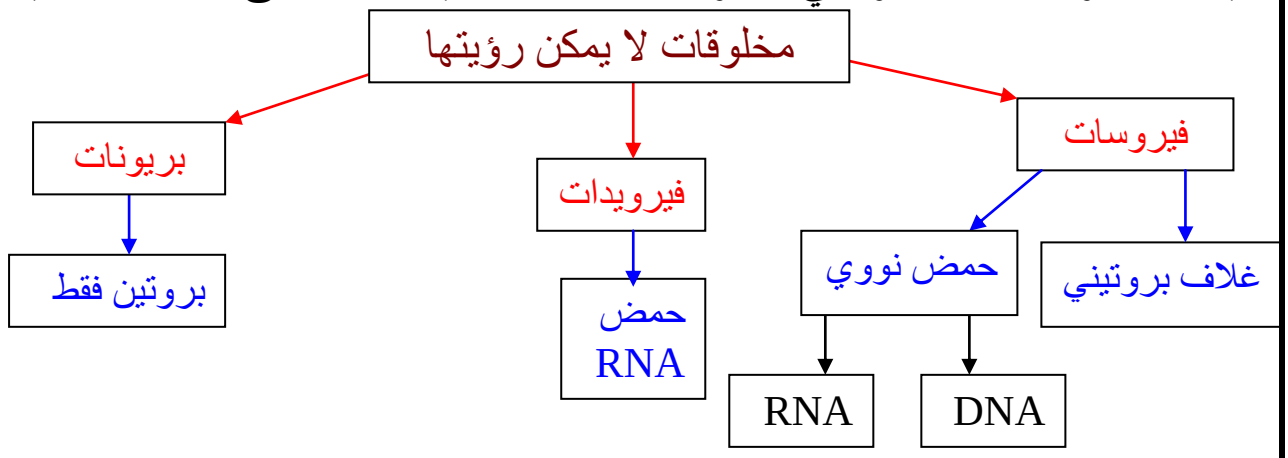

نقل المواد عبر الغشاء
النقل الكتلي
النقل النشط
النقل السلبي
إدخال خلوى
طرد خلوى
النقل الميسر
خشنه
الانتشار
شرب خلوي
بلعمه


آليات النقل بالخليه
جزيئات كبيره
منحدر التركيز
ضد منحدر التركيز
نقل كتلي
ماده ناقله
جزيئات مذيبه
جزيئات ذائبه
نقل نشط
إدخال خلوي
طرد خلوي
نقل ميسر
أسموزيه
انتشار
بلعمه
شرب خلوي


جزيئات تتكون منها أجسام
مركبات غير عضويه
مركبات عضويه
أملاح معدنيه
الماء
فيتامينات
ليبيدات
كربوهيدرات
بروتينات
نشويات
سليلوز
سكريات
أحماض أمينيه


الانقسام الخلوي
غير منتظم
ميوزي
ميتوزي
خلل في بنية الكروموسوم
خلل في عدد الكروموسومات
خلايا المناسب
خلايا جسديه
استوائيه
استوائيه
استوائيه
استوائيه
تثلث الكروموسوم
وحيد الكروموسوم
حالة كلاينفلتر
حالة داون
حيوان
بويضات
حبوب لقاح
بينيه
تمهيديه
استوائيه
انفصاليه
نهائيه


النمط النووي للإنسان
خلايا مشيجيه
خلايا جسميه
عدد نصفي كروموسومي
عدد ضعفي كروموسومي
بويضه
حيوان منوى
نمط أنثوي
نمط ذكرى
نوع X فقط
نوع Y
نوع X
كروموسومي الجنس متشابهان
كروموسومي الجنس مختلفان




---

## الفصل الأول : الدرس ١-١

١- كم عدد الخلايا التي يتكون منها جسمك ؟ بلايين .

---

٢- هل الخلايا التي يتكون منها جسمك متماثله في الشكل والحجم والتركيب والوظيفه ؟ لا - فهي متنوعه .

---

٣- عدد بعض أنواع الخلايا التي يتكون منها جسمك ؟ خلايا الجلد والشعر والعظام ومختلف الأعضاء .

---

٤- ما الذي لاحظه روبرت هوك في نسيج الفلين ؟ يتكون من وحدات خاويه أو فراغات .

---

٥- ما الاسم الذي أطلق على تلك الفراغات ؟ الخلايا .

---

٦- هل تتشابه جميع الخلايا النباتيه من حيث التركيب مع خلايا أوراق الأيلوديا ؟ نعم - في التركيب الأساسي فقط ولكن هناك خلايا نباتيه تضم تحورات لأداء وظائف خاصه .

---

٧- هل تتشابه الخلايا النباتيه والحيوانيه من حيث التركيب ؟ نعم - في التركيب الأساسي فقط ( أي الغشاء الخلوي - السيتوبلازم - النواه ) ولكنها تختلف في تراكيب أخرى .

---

٨- لم تختلف خلايا جسمك من حيث الشكل ؟ تختلف أشكال خلايا الجسم وفقا لوظيفتها .

---

٩- ما أهمية كل من التكبير ودرجة التباين عند فحص شيء صغير للغايه بواسطة المجهر؟ التكبير يجعل الشيء يبدو أكبر حجما أما درجة التباين فتحدد معالم الصوره وبالتالي يمكن رؤية تفاصيل أكثر .

---

١٠- لماذا تزداد معرفة العلماء حول الخلايا في كل مره يتم فيها تطوير المجهر ؟ بسبب تمكن العلماء من رؤية تفاصيل التراكيب بصوره أكثر دقه ووضوحا مع اختراع كل مجهر جديد .

---

١١- ما الفرق بين صورتي المجهر الإلكتروني النافذ والمجهر الإلكتروني الماسح ؟ في المجهر الإلكتروني النافذ - تنفذ الإلكترونات عبر شريحه رقيقه إلى الشيء المراد فحصه أما في المجهر الإلكتروني الماسح تمسح الإلكترونات سطح الشيء فتتكون صوره ثلاثية الأبعاد .

**********

## حل أسئلة الدرس ١-١ ص ١٨

١- فسر الأفكار الرئيسيه للنظريه الخلويه ؟ الخلايا هي الوحدات الوظيفيه الأساسيه لجميع الكائنات الحيه فتتكون جميع الكائنات الحيه من خلايا قد تكون منفرده أو متجمعه تنشأ جميعها من خلايا كانت موجوده قبلها

---

٢- لخص دور المجهر في التوصل إلى النظريه الخلويه ؟ مكن اختراع المجهر من اكتشاف الخلايا وقد أدى هذا الاكتشاف إلى التحقق من تكون أجسام جميع الكائنات الحيه من خلايا .

---

٣- التفكير النقدي : عندما اخترع المجهر للمره الأولى لم يلق اهتماما أو ترحيبا من قبل العلماء ما السبب برأيك ؟ أنه عند اختراع المجهر كان ينظر إليه كأنه لعبه بسبب عدم اعتقاد أو اقتناع أي شخص في وجود كائنات لا يمكن رؤيتها بالعين المجرده وبالتالي لم يقدر علماء الأحياء أهمية المجهر عند اختراعه .

==========

## الفصل الأول : الدرس ١-٢

١- ما المواد الكيميائيه العضويه التي تحتاجها خلايا الجسم كي تؤدي وظائفها وتستمر في الحياة ؟ البروتينات والليبيدات والكربوهيدرات والفيتامينات .

---

٢- لماذا يشا إلى الماء على أنه ( مذيب عام ) ؟ لأن معظم المواد تذوب فيه .

---

٣- ما الدور الذي يلعبه غشاء الخليه ؟ يفصل المكونات الداخليه للخليه عن الوسط المحيط وينظم مرور المواد من وإلى الخليه ويساعد على ذلك وجود جزيئات الليبيدات ( الفوسفوليبيدات ) .

---

٤- ما أهمية جزيئات الكوليسترول التي تدخل في بناء غشاء الخليه ؟ تساعد على تماسك الغشاء الخلوي وحفظه سليما .

---

٥- كيف تترتب جزيئات طبقتي الفوسفوليبيدات في غشاء الخليه ؟ رؤوسها المحبه للماء على اتصال مع السائل الموجود داخل الخليه وخارجها أما ذيولها الكارهه للماء فهي تتقابل مع بعضها داخل حشوة الغشاء.

---

٦- ما وظائف جزيئات البروتين الموجوده في غشاء الخليه ؟ بعضها يعمل كمواقع لتعرف الخليه على المواد المختلفه وبعضها يعمل كبوابات مرور للمواد من الخليه وإليها .

---

٧- ما هي العضيات التي تتميز بشكل بيضي والتي تصنع الجلوكوز في الخلايا النباتيه ؟ البلاستيدات الخضراء

---

٨- ما هي العضيات التي يطلق عليها اسم بيوت الطاقه ؟ ومم تتركب ؟ الميتوكوندريا وهي تتألف من غشاء خارجي أملس وغشاء داخلي تمتد منه مجموعه من الثنيات إلى داخل الحشوه الداخليه وتسمى بالأعراف .

---

٩- صف كيفية أداء الشبكه الإندوبلازميه الخشنه لوظيفتها بالخليه؟ تصل بين الغشاء النووي وغشاء الخليه تساعد في صنع البروتينات في الخليه تدخل التعديلات على البروتينات المصنعه في الرايبوسومات .

---

١٠- ما هي وظيفة الرايبوسومات ؟ تصنيع البروتينات في الخليه .

---

١١ـ ما هو تركيب جهاز جولجي ووظيفته ؟ يتألف من أكياس غشائيه مفلطحه وحويصلات غشائيه مستديره وهو يستقبل إفرازات الشبكه الإندوبلازميه ويصنفها ويدخل بعض التعديلات عليها ويوزعها على أماكن استخدامها أو يعبئها في حويصلات تطرد إلى خارج الخليه كإفرازات خلويه .

---

١٢ـ أي عضيات الخليه يحتوي الأنزيمات الهاضمه ؟ الليسوسومات .

---

١٣ـ ما المواد التي تتواجد داخل فجوات الخليه ؟ السوائل والماء والمواد الغذائيه والفضلات.

---

١٤ـ إجابة سؤال ( الشكل ١٥ ) ص ٢٥ :

ـ ما أهمية الثقوب الموجوده في الغشاء النووي ؟ تسمح الثقوب بتبادل المواد بين النواة والسيتوبلازم .

---

١٥ـ ما أوجه التشابه والاختلاف بين الحمضين النووين DNA وRNA ؟

التشابه : كلاهما حمض نووي ـ يتكونان من الكربون والهيدروجين والأكسجين والفسفور والنيتروجين ويحتويان على المعلومات الوراثيه للخليه .

الاختلاف : يتكون DNA من شريط مزدوج أما RNA من شريط مفرد ـ يتواجد DNA على أربع قواعد نيتروجينيه هي الأدينين والثايمين والجوانين والسيتوسين فيما يحتوى حمض RNA على القواعد نفسها باستثناء وجود اليوراسيل بدلا من الثايمين .

**********

## حل أسئلة الدرس ١ـ٢ ص ٢٧

١ـ صف الأجزاء الرئيسيه في الخليه وفي تركيب 5 عضيات ووظيفية كل منها ؟

ـ الغشاء الخلوي : يحدد محيط الخليه ويفصل محتوياتها عن الوسط المحيط بها ويضبط مرور المواد الكيميائيه داخل وخارج الخليه . ـ السيتوبلازم : يحوي العضيات الخلويه .

ـ العضيات : الشبكه الإندوبلازميه الخشنه : هي شبكه من الأكياس الغشائيه التي تتخلل جميع أجزاء السيتوبلازم وتتخصص في إنتاج البروتين في الخليه وإدخال التعديلات على البروتين الذي تفرزه الرايبوسومات . ـ الليسوسومات : يعضيات غشائيه مستديره وصغيرة الحجم وتتخصص في هضم الجزيئات الكبيره داخل الخليه . ـ جهاز جولجي : مجموعه من الأكياس الغشائيه المفلطحه والمستديره تتلقى إفرازات الشبكه الإندوبلازميه وتدخل بعض التعديلات عليها وتوزعها على أماكن استخدامها أو تطردها للخارج بواسطة حويصلات كمنتجات إفرازيه . ـ الفجوات : أكياس غشائيه تقوم بتخزين الماء والمواد الغذائيه أو تخزين فضلات الخليه إلى حين التخلص منها .

---

٢ـ قارن وباين بين الـRNA و الـDNA ؟ يتكون الـRNA و الـDNA من مجموعة مترابطه من النيكلوتيدات في شكل شريطي ويتكون الـRNA من شريطين ملتفين في شكل لولبي مزدوج أما الـDNA فهو عباره عن شريط واحد من النيكلوتيدات.

---

٣ـ مم يتكون النيوكليوتيد في الـRNA ؟ يتكون النيكلوتيد في RNA من جزيء سكر خماسي واحد وقاعده نيتروجينيه واحده ( A أو U أو C أو G ) ومجموعة فوسفات .

---

٤ـ التفكير النقدي : هل تتوقع أن عدد الميتوكوندريا في خلايا جلدك أكثر أم أقل من ذلك الموجود في خلايا عضلاتك ؟ علل إجابتك . تحتوي العضلات على عدد أكثر من الميتوكوندريا بسبب تحركها المستمر بحيث إنها تعتبر مراكز تحرير وإطلاق الطاقه المخزنه في الروابط الكيميائيه الموجوده في جزيئات المواد الغذائيه

## الفصل الأول : الدرس ١-٣

١- ما المقصود بالخليه أولية النواة والخليه حقيقية النواة ؟ وما الفرق بينهما ؟ لا تحتوي الخليه أولية النواة على نواة محددة الشكل كما ويغيب منها الغشاء النووي وجميع العضيات الخلويه ما عدا الرايبوسومات وذلك على عكس الخليه حقيقية النواة.

---

٢- اذكر بعض الأمثله الشائعه عن الخلايا حقيقية النواة والخلايا أولية النواة ؟ من الخلايا حقيقية النواة يجب ذكر الخلايا النباتيه والخلايا الحيوانيه وخلايا جسم الإنسان أما من أمثلة الخلايا أولية النواة يجب ذكر البكتيريا

---

إجابة سؤال ( الشكل ٢١ و ٢٢ ) ص ٢٨ :

- قارن بين تركيب الخلية أولية النواة والخلية حقيقية النواة وبين أبعادها ؟ لا يوجد نواة محددة الشكل في الخليه لأولية النواة وهي أصغر من الخليه حقيقية النواة بالإضافه إلى وجود العضيات في الخليه حقيقية النواة

---

٣- ما هو سبب اختلاف الخلايا عن بعضها ؟ لأن كلا منها يلعب أدوارا ووظائف مختلفه في حياة الكائن .

**********

## حل أسئلة الدرس ١-٣ ص ٣٠

١- ما أوجه الشبه بين الخليتين أولية النواة وحقيقية النواة؟ تشترك الخليتان أولية النواة وحقيقية النواة في أنهما تمتلكان غشاء الخليه وكروموسومات ورايبوسومات وتؤديان جميع الأنشطه الخلويه الحيويه.

---

٢- ما الفرقات بين الخليتين النباتيه والحيوانيه ؟ تحتوي الخلايا النباتيه دون الخلايا الحيوانيه على الجدار الخلوي والبلاستيدات الخضراء والفجوه المركزيه.

---

٣- التفكير النقدي : كيف تبرهن مكونات الخليه النباتيه أن بنيتها هي مرآة لوظيفتها . يقوم الجدار الخلوي بتدعيم وحماية الخلايا النباتيه وتقوم البلاستيدات الخضراء بعملية التركيب الضوئي وتخزن الفجوه المركزيه الماء والمواد الأخرى .

==========

## الفصل الأول : الدرس ١ - ٤

١- ما وجه الشبه بين التعضي ومستوياته في جسم الإنسان والتعضي في الطابور العسكري ؟ كل جزء من جسم الإنسان مثل القلب أو العضلات يؤدي وظيفه متخصصه تختلف عن وظائف الأجزاء الأخرى.

---

٢- ما هي الأعضاء التي يتكون منها الجهاز الدوري ؟ القلب والأوعيه الدمويه سواء أكانت شرايين أم أورده أم شعيرات دمويه .

---

٣- ما هي الأنسجه التي يتكون منها الجهاز الدوري ؟ النسيج العضلي القلبي ( في جدار القلب ) والنسيج العضلي الأملس ( في جدران الأوعيه الدمويه ) والنسيج الضام ( الدم والطبقه الخارجيه من الأوعيه المويه الشريانيه والوريديه ) والنسيج العصبي ( الأعصاب المتصله بالقلب والأوعيه الدمويه ) والنسيج الطلائي ( البطانه الداخليه لجدار القلب وجدران الأوعيه الدمويه ) .

---

٤- ما شكل الخلايا المكونه للنسيج الكولنشمي ؟ خلايا مستطيله إلى حد ما وجدرانها مغلظه بطريقه غير منتظمه وغير ملجنه .

٥ـ كيف تكون خلايا النسيج الاسكلرنشيمي ؟ خلايا مغلظه الجدران وملجننه ولها جدران ثانويه .

---

٦ـ ما فائدة الأنسجه الجلديه للنبات ؟ تحمي الأنسجه الجلديه النبات من المؤثات الخارجيه التي تسبب تبخر الماء أو التجريح أو التمزيق كما تسمح بتبادل المواد بين النبات والوسط المحيط .

---

٧ـ إجابة سؤال ( الشكل ٢٨ ) ص ٣٥ :

ـ ما فائدة مادة اللجنين في هذه الأوعيه؟ توفر مادة اللجنين صلابه لجدار الخلايا وتسمح للأوعيه الخشبيه بالنمو بشكل عمودي وتمكنها من الوصول إلى ارتفاعات ملحوظه .

---

٨ـ هل تتكون جميع أنسجة الجسم من نوع الخلايا نفسه؟ كلا ـ توجد أنواع مختلفه من الخلايا .

---

٩ـ إجابة سؤال ( الشكل ٣١ ) ص ٣٦ :

ـ قارن بين هذه الأنواع الثلاثه من النسيج العضلي؟ تتكون الأنسجه العضليه في القناة الهضميه من ألياف ملساء غير مخططه وتتكون الأنسجه العضليه الهيكليه من ألياف مخططه فتتكون عضلة القلب من ألياف مخططه غير إراديه .

**********

## حل أسئلة الدرس ١ـ٤ ص ٣٧

١ـ ما المقصود بالنسيج؟ مجموعة من الخلايا المرتبه والمنظمه والتي تعمل في تعاون وتكامل لتقوم بالوظيفه نفسها .

---

٢ـ ما الفرق بين النسيج البسيط والنسيج المركب ؟ النسيج البسيط : خلاياه متماثله تماما في الشكل والتركيب والوظيفه . النسيج المركب : يحتوي على أكثر من نوع من الخلايا .

---

٣ـ التفكير النقدي : لو كان جسم الكائن مكونا من نوع واحد من النسيج فما الذي تتوقع حدوثه . التوقع : ألا يؤدي جسم الكائن سوى وظيفه واحده وهذا لا يتلائم مع الاحتياجات المتنوعه والمتعدده للكائن الحي .

==========

## الفصل الأول : الدرس ١ـ ٥

١ـ ما هو السبب وراء الإصابه بالإيدز والهربس؟ الفيروسات .

٢ـ هل الفيروسات كائنات حيه ؟ كلا ـ لأنها مكونات كيميائيه لا تستطيع التكاثر إلا داخل الخلايا الحيه .

---

٣ـ مما يتكون غلاف فيروس الانفلونزا ؟من طبقه خارجيه دسمه وسميكه ومن طبقه داخليه بروتينيه(القفيصه)

---

٤ـ ما فائدة النتوءات المتواجده على غلاف فيروس الانفلونزا ؟ الالتصاق بغلاف الخليه المضيفه .

**********

## حل أسئلة الدرس ١ـ ٥ ص ٤١

١ـ قارن وباين بين الخصائص البنويه والحجم لكل من الفيروسات والفيرويدات والبريونات والبكتيريا؟

الفيروسات أكبر حجما من الفيرويدات والبريونات وهي تتكون من غلاف بروتيني ( القفيصه ) ومورثات

مكونه من الدنا أو الرنا أما الفيرويدات فهي تتكون من الحمض النووي الرنا فقط ولا تملك غلافا بروتينيا وتتكون البريونات من البروتين فقط ولا تحوي أي مورثات ( دنا أو رنا ) أما البكتيريا فهي أكبر حجما من الفيروسات وتحوي جميع مكونات الخليه .

---

٢ـ سم بعض الفيروسات التي تنقل العدوى إلى الإنسان والبنات ؟ فيروس الانفلونزا ـ فيروس الهربس ـ فيروس الحصبه ـ فيروس نبات الطباق الموزايك الذي يسبب مرضا لنبات التبغ .

---

٣ـ التفكير النقدي : هل يمكن للفيروسات أن تعيش مستقله كالبكتيريا ؟ علل إجابتك ؟ كلا ـ لا يمكن للفيروسات أن تعيش حياة حره ومستقله مثل البكتيريا لأنها بحاجه دائما إلى عائل يقدم لها العضيات الخلويه اللازمه لإنتاج الطاقه وبناء البروتين والتكاثر .

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

## الفصل الثاني الدرس ٢ـ ١

١ـ كيف تستجيب النباتات لظروف الجفاف في البيئه المحيطه؟ تذبل النباتات ويتحول لونها الأخضر إلى اللون البني .

---

٢ـ كيف تستجيب النبات المتعرض فتره طويله لظروف الجفاف عند هطول الأمطار ؟ ينتعش النبات ويزول ذبوله .

---

٣ـ ما المصدر الذي تحصل منه الخلايا على احتياجاتها المتنوعه ؟ الوسط المحيط بها .

---

٤ـ كيف تنفذ المواد التي تحتاجها الخلايا من الوسط الخارجي إلى داخلها ؟ لوجود فتحات أو ثقوب دقيقه في غشاء الخليه تنفذ منها هذه المواد .

---

٥ـ ما القاسم المشترك بين الغربال والمصفاة ؟ يستخدمان كمرشح أو فلتر لفصل الجزيئات الكبيره عن الجزيئات الصغيره أو الأجزاء الصلبه عن السوائل .

---

٦ـ ما وجه التشابه بين القماش الشاش وغشاء الخليه ؟ يسمح الشاش لبعض المواد وليس كلها بالمرور عبره شأنه شأن غشاء الخليه.

---

٧ـ ما مصدر الماء المتجمع داخل الثقب في النصف المضاف إليه الملح ؟ تحرك الماء بالأسموزيه من داخل الخلايا ( منطقة ذات تركيز عال بالماء ) إلى خارجها ( منطقة ذات تركيز منخفض بالماء ) نتيجة وجود ملح الطعام .

---

٨ـ إجابة سؤال ( الشكل ٣٩) ص ٤٤ :

ـ كيف تغير تركيز المواد الذائبه في الجانب الأيسر للكأس ؟ لقد انخفض تركيز المواد الذائبه .

---

٩ـ ما وجه التشابه بين القماش الشاش وغشاء الخليه ؟ يسمح الشاش لبعض المواد وليس كلها بالمرور عبره شأنه شأن غشاء الخليه .

---

١٠ـ ما مصدر الماء المتجمع داخل الثقب في النصف المضاف إليه الملح ؟ تحرك الماء بالأسموزيه من داخل الخلايا ( منطقة ذات التركيز عال بالماء ) إلى خارجها ( منطقه ذات تركيز منخفض بالماء ) نتيجة وجود ملح الطعام .

---

١١ـ ما حدث داخل الثقب في النصفين ؟ امتلأ الثقب في النصف المضاف إليه الملح بالماء في حين أنه جف في النصف الآخر .

---

١٢ـ إجابة سؤال ( الشكل ٤٠ ) ص ٤٥ :

ـ ما اتجاه حركة الماء في كل حاله من هذه الحالات الثلاث ؟ ـ في حالة الخليه المنفجره : دخول الماء من الوسط الخارجي ذو محلول منخفض التركيز إلى داخل الخليه .

ـ في حالة خلية دم حمراء عاديه ذات محلول متساوي التركيز مع المحلول خارجها : عدد جزيئات الماء الداخله مساوي لعدد جزيئات الماء الخارجه .

ـ في حالة الخليه المنكمشه : خروج الماء إلى الوسط الخارجي ذات محلول عالي التركيز .

---

١٣ـ أي الحركتين ( الهبوط أم الصعود ) تمثل عملية النقل النشط وأيهما تمثل النقل السلبي ؟ الصعود يمثل النقل النشط لأنه يحتاج إلى عملية دفع أو بذل الطاقه أما الهبوط فيمثل النقل السلبي .

---

١٤ـ لماذا تحتاج الطاقه لدفع المكعب لأعلى ؟ للتغلب على قوة الجاذبيه .

---

١٥ـ لماذا تحتاج الخليه إلى الطاقه لنقل بعض المواد إلى داخلها أو خارجها ؟ لتحريكها بعكس منحدر تركيزها أي من منطقه ذات تركيز أقل لإلى منطقه ذات تركيز أعلى .

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ـ١ ص ٤٦

١ـ ما المقصود بكل من الانتشار والأسموزيه؟ الانتشار: تحرك جزيئات المواد بحسب منحدر تركيزها أي من منطقة ذات تركيز عال إلى منطقة ذات تركيز أقل للمواد .

الأسموزيه: تحرك جزيئات الماء بحسب منحدر تركيزها أي من منطقه ذات تركيز عال إلى منطقه ذات تركيز أقل للماء عبر غشاء شبه منفذ .

---

٢ـ قارن بين كل من النقل الميسر والنقل النشط والنقل الكتلي ؟ النقل الميسر : انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخليه بواسطة بروتينات غشاء الخليه بحسب منحدر تركيزها بدون استهلاك الطاقه.

النقل النشط : نقل الجزيئات الكبيره نسبيا عبر غشاء الخليه .

---

٣ـ التفكير النقدي : من الممكن أن تفسد اللحوم مع نمو البكتيريا عليها من طق حفظ اللحوم وضعها في محلول عالي التركيز من ملح الطعام انطلاقا من تأثير المحاليل المختلفة التركيز على الخلايا حاول تفسير كيف يمكن لتمليح اللحوم بملح الطعام أن يوقف نمو البكتيريا ويقتلها؟ الماء ضروري لحياة البكتيريا التي تنمو داخل اللحوم ويؤدي وضع اللحم في محاليل عالية التركيز بالملح إلى خروج الماء من خلايا اللحم بواسطة الأسموزيه ما يسبب بذلك انخفاض كمية الماء بداخلها وموت البكتيريا .

==========

## الفصل الثاني : الدرس ٢ـ ٢

١ـ كم عدد الخلايا التي يتكون منها جسمك؟ مليارات .

٢ـ هل الخلايا التي يتكون منها جسمك متماثله في الشكل والحجم والتركيب والوظيفه ؟ لا ـ فهي متنوعه .

---

٣ـ عدد بعض أنواع الخلايا التي يتكون منها جسمك ؟ خلايا الجلد والشعر والعظام ومختلف الأعضاء .

---

٤ـ إجابة سؤال ( الشكل ٤٥) ص ٤٧ :

ـ ما هي العناصر المشتركه بين تركيبات هذه الجزيئات الثلاثه ؟ العناصر الثلاث المشتركه بين تراكيب الكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات هي : الكربون والهيدروجين والأكسجين .

---

٥ـ ما مصدر السكر والنشاء والسليلوز في هذه الأطعمه ؟ تستمد النباتات طاقة ضوء الشمس لتصنع السكر والنشاء والسليلوز بواسطة عملية البناء الضوئي .

---

٦ـ ما أهمية الكربوهيدرات للكائنات الحيه؟ تمدها بالطاقه اللازمه لجميع أنشطتها الحيويه .

---

٧ـ ما هي أشكال تخزين المواد الكربوهيدراتيه للنبات ؟ نشويات .

---

٨ـ مما تتكون جزيئات الكربوهيدرات ؟ من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين .

---

٩ـ كيف تختلف أنواع السكريات الثلاث ؟ تتكون السكريات الأحاديه من جزيئات سكريه بسيطه فيما تتكون جزيئات السكريات الثنائيه نتيجة اتحاد جزيئين من السكريات البسيطه وتتكون جزيئات السكريات العديده ( النشويات ) نتيجة اتحاد آلاف جزيئات السكريات البسيطه .

---

١٠ـ إجابة سؤال ( الشكل ٤٨) ص ٤٦ :

ـ ما مصير هذا الدب في حال فقد منه هذا الدهن ؟ لا يستطيع الدب القطبي العيش في بيئة بارده جدا بدون الدهن المختزن تحت جلده لأن تلك الدهون تكون طبقه عازله تحميه من البرد .

---

١١ـ إجابة سؤال ( الشكل ٤٩) ص ٤٩ :

ـ كيف يغطي هذا الزيت ريش الطائر؟ يضغط الطائر بمنقاره على الغده الزيتيه الموجوده في ذيله فينتشر الزيت على ريشه .

---

١٢ـ ما هي الصفات المميزه للزبد ؟ دهني الملمس ولا يذوب في الماء .

---

١٣ـ ما هي الليبيدات الأخرى التي تستخدمها كطعام ؟ الزيوت النباتيه والمارجرين والشحوم الحيوانيه .

---

١٤ـ كيف يستفيد جسمك من الدهون ؟ تعتبر الدهون مخزنا طويل الأمد للطاقه وهي تعزل الجسم عن الوسط الخارجي فتحفظ له حرارته .

---

١٥ـ ماذا تعرف عن الكوليسترول ؟ مادة الليبيدات موجوده بكميات كبيره في الشحوم الحيوانيه وتناولهابإفراط يسبب أمراضا للجهاز الدوري والقلب .

---

١٦ـ هل يمكنك تناول الليبيدات متجنبا ارتفاع معدل الكوليسترول في جسمك ؟ يمكن ذلك بتناول الزيوت النباتيه وتجنب الشحوم الحيوانيه .

---

١٧ـ ما المقصود بالليبيدات التركيبيه ؟ الليبيدات التي تدخل ضمن تركيب الخلايا ولا تخزن في الجسم .

---

١٨ـ لماذا يعتبر من الضروره تناول طعام يحتوي على الأحماض الأمينيه الأساسيه ؟ لأن الجسم لا يستطيع إنتاج هذه الأحماض الأمينيه .

---

١٩ـ اذكر الأحماض الأمينيه الضروريه ( الأساسيه ) ؟ الليوسين والأيزوليوسين والليسين والميثونين والفينيل آلانين والثريونين والتريتوفان والفالين .

---

٢٠ـ ما المواد الغذائيه التي يجب أن يتناولها الأشخاص الذين لا يحبون اللبن في حال احتياجهم إلى عنصر الكالسيوم؟ الجبن ـ الخضروات الطازجه ـ صفار البيض ـ الحيوانات الصدفيه .

---

٢١ـ كيف يحصل الأشخاص النباتيون على كمية كافيه من عنصر الحديد والفوسفور؟ بالإكثار من تناول الخضروات الورقيه الطازجه والفواكه الطازجه أو المجففه .

---

٢٢ـ إجابة السؤال ص ٥٧ :

ـ متى تزداد حاجات الجسم إلى الماء؟ تزداد حاجة الإنسان إلى الماء عند قيامه بالأنشطه الجسديه خاصه التي ينتج عنها التعرق .

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ـ٢ ص ٥٧

١ـ ما هي المجموعات الكيميائيه العضويه المختلفه التي تتكون منها أجسام الكائنات الحيه؟ الكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات والأحماض النوويه والفيتامينات.

---

٢ـ قارن بين وظائف كل من مجموعات المواد الكيميائيه العضويه في أجسام الكائنات الحيه ؟

ـ الكربوهيدرات : الإمداد بالطاقه ـ وتدخل في تركيب خلايا الجسم .

ـ الليبيدات : توفر مخزونا طويل الأمد من الطاقه للكائن وتستخدم في عزل أجسام الكائنات عن البيئه المحيطه ـ البروتينات : الحركه والتركيب والتنظيم والنقل والتغذيه والدفاع .

ـ الأحماض الأمينيه : تنظيم انتقال الصفات الوراثيه .

---

٣ـ ما هي المؤشرات التي تبين إنك تعاني من الجفاف ؟ جفاف الريق وقلة البول .

---

٤ـ اكتشف والدان أم طفلهما يعاني من فقر في الدم أي نوع من الطعام يجب على الطفل تناوله ؟ فسر إجابتك . يجب أن يتناول الطفل طعاما غنيا بالحديد لأنه يدخل في تركيب الهيموجلوبين في كريات الدم الحمراء مثل كبد الحيوانات والفواكه المجففه والبيض والخضروات .

---

٥ـ التفكير النقدي : عدد خصائص المياه الضروريه لبقاء النباتات على قيد الحياة؟ المياه هي مذيب عام للعديد من المواد إذ تذاب فيها العناصر المعدنيه التي تحتاجها النباتات . ـ تماسك جزيئات الماء يجعلها قادره على أن تنساب داخل الجذور والخشب لتصل إلى أوراق الشجر . ـ التوتر السطحي للماء الذي يجعلها بيئه تساعد

الكثير من النباتات المائيه على الطفو على سطح الماء . ـ يعتبر الماء عنصرا أساسيا في كثير من العمليات الحيويه مثل عملية التركيب الضوئي عند النباتات بالإضافه إلى عمليات حيويه أخرى .

==========

## الفصل الثاني : الدرس ٢ـ ٣

١ـ عدد بعض الأمثله الشائعه للتفاعلات الكيميائيه التي تلاحظها في حياتك اليوميه؟ الصدأ ـ الاحتراق ـ الطهو

٢ـ ما المقصود بالروابط الكيميائيه ؟ القوى التي تربط ذرتين أو أكثر معا .

---

٣ـ إجابة سؤال ( الشكل ٥٣) ص ٥٩ :

ـ ما نوع هذا التفاعل : بان أم هادم ؟ إن التفاعل في هذه المعادله الكيميائيه هو بان .

---

٤ـ إجابة سؤال ( الشكل ٥٤) ص ٥٩ :

ـ ما الدليل على حدوث التفاعلات الكيميائيه في كل صوره من هذا الشكل ؟ ما نوعية هذا التفاعل الكيميائي في كل منهما : بان أم هادم ؟ تظهر صورة الطيور عملية النمو وتغير حجم الطائر الصغير وهي تدل على تفاعل كيميائي بان أما صورة الموز فتظهر عملية تغير الطعم واللون وتدل على تفاعل كيميائي هادم .

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ـ٣ ص ٦١

١ـ اذكر بعض الأمثله عن تفاعلات كيميائيه بانيه وأخرى عن تفاعلات كيميائيه هادمه؟

ـ تفاعلات بانيه : نمو الكائن الحي ـ عملية البناء الضوئي ـ وغيرها .

ـ تفاعلات هادمه : نضج الفواكه ـ عملية الهضم ـ وغيرها .

---

٢ـ ارسم رسما كامل البيانات يوضح كيفية عمل أحد الأنزيمات ؟ لا بد أن يتضمن الرسم الأنزيم ومادة التفاعل التي يعمل عليها الإنزيم والمركز الفعال للأنزيم والتفاعل الكيميائي الحادث والمواد الناتجه .

---

٣ـ التفكير النقدي : إذا قمت بمزج محلولين عديمي اللون في كأس وتلون المزيج بلون أزرق مع ترسب راسب أزرق ببطء في قاع الكأس فهل يعتبر هذا تفاعلا كيميائيا ؟ يدل تكون راسب ملون له خواص جديده على حدوث تفاعل كيميائي .

==========

## الفصل الثاني : الدرس ٢ـ ٤

١ـ أي العمليات الحيويه التي تعتمد على حدوث التفاعلات الكيميائيه أكثرها أهميه لحياة الكائنات؟ الهضم والتنفس وتحولات الطاقه والإخراج والاستجابات المناعيه .

---

٢ـ ما علاقة الطعام الذي تتناوله بالمحافظه على حرارة جسمك ؟ تنطلق الطاقه عندما تتعرض الروابط الكيميائيه الموجوده في المواد الغذائيه للتفكك بواسطة التفاعلات الكيميائيه ويكون بعض من هذه الطاقه على هيئة حراره تساعد الجسم في الحفاظ على درجة حرارته .

---

٣ـ إجابة سؤال ( الشكل ٥٨) ص ٦٢ :

ـ ما هو وجه الاختلاف بينهما ؟ أي خصائص تجعل حشرة سراج الليل كائنا حيا ؟ الجذور مكونه من خلايا منظمه تستطيع التكاثر على عكس مكعب الثلج . لا يستطيع عود الثقاب التكاثر والنمو مثل سراج الليل .

---

٤ـ ما الذي يحدث أثناء عملية الأيض ؟ تحدث مجموعة من التغيرات الكيميائيه المتناسقه داخل جسم الكائن فتمكن جميع خلايا جسمه من الحصول على الطاقه اللازمه لأداء المهام والوظائف الخاصه بها .

---

٥ـ لماذا تعتبر التفاعلات الكيميائيه ذات أهميه لعمليات نمو الأنسجه المتهالكه وتعويضها ؟ لأن التفاعلات الكيميائيه تحدث لإنتاج خلايا جديده ليتحقق النمو ولتعويض الخلايا المتهالكه سواء بالجروح أو الإصابه بالأمراض .

---

٦ـ لماذا يتصبب العرق منك بعد القفز في مكانك ؟ لارتفاع درجة حرارة جسمه أثناء القفز .

---

٧ـ ما أهمية الحفاظ على ثبات الاتزان الداخلي ف يجسم الكائن الحي ؟ حتى يبقى الكائن الحي على قيد الحياة فلا بد أن تكون جميع الظروف الداخليه لجسمه في حاله من الثبات والاستقرار .

---

٨ـ إجابة سؤال ( الشكل ٦٣) ص ٦٦ :

ـ ما الذي يحدث إذا لم يؤد أي نوع من خلايا الجسم دوره خلال هذه الحركه الرياضيه ؟ قد يسقط الرياضي على الأرض وقد يصاب جسمه بأضرار بالغه وكسور .

---

٩ـ إجابة سؤال ( الشكل ٦٥) ص ٦٧ :

ـ ما هي العوامل المؤثره على إفراز هذا الهرمون ؟ انخفاض أو ارتفاع نسبة الأنسولين بالدم .

---

١٠ـ إجابة سؤال ( الشكل ٦٧) ص ٦٩ :

ـ كيف يمكن أن تقارن هذه الاستجابه بإستجابة دولاب الماء للمياه الجاريه ؟ مع دخول الماء الجاريه إلى الحيز المخصص له في الدولاب يبدأ هذا الأخير في الدوران في اتجاه محدد وكذلك تستجيب النباتات لمصدر الضوء فتتوجه بنموها نحو هذا المصدر.

**********

## حل أسئلة الدرس ٢ـ٤ ص ٧٠

١ـ اعدد خصائص الكائنات الحيه واشرحها ؟ الحركه والتنظيم واستخدام الطاقه والاستقلاب الخلوي والنمو والتطور والاتصال والتكيف والتكاثر والأيض وإصلاح الأنسجه المتهالكه والاتزان الجسمي .

---

٢ـ قارن في جدول بين خصائص كائنات حيه وأشياء غير حيه مستعينا بأمثله وردت في الدرس ؟

| أمثلة | التنظيم | الحركة | استخدام الطاقة | النمو | الاتصال | الاستجابة | التكيف | التكاثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثلج | + | − | − | + | − | + | − | − |
| النار (عود الثقاب) | − | + | + | + | + | + | − | + |
| الغيوم | − | + | − | + | − | + | − | − |
| دولاب الماء | − | + | + | − | − | + | − | − |
| الكاميرا | − | − | + | − | − | − | − | + |
| التصوير | − | − | + | − | − | − | − | + |
| سراج الليل | + | + | + | + | + | + | + | + |
| البكتيريا | + | + | + | + | + | + | + | + |
| النبات | + | + | + | + | + | + | + | + |
| الفراشة | + | + | + | + | + | + | + | + |
| الإنسان | + | + | + | + | + | + | + | + |

---

٣ـ التفكير النقدي : تظهر آلة تصوير المستندات الكثير من خصائص الكائنات الحيه بما تتضمنه من استخدام للطاقه والقدره على التوالد ( إنتاج نسخ متطابقه في وقت قصير ) اشرح لماذا لا تعتبر هذه الآله كائنا حيا ؟ لا تنمو آلة التصوير ولا تتطور .

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

## الفصل الثالث : الدرس ٣ـ ١

١ـ ما عدد الكروموسومات في خليه جلديه للإنسان ؟ ٤٦ كروموسوما .

---

٢ـ هل يختلف هذا العدد في خلية عضلة القلب ؟ كلا ـ العدد نفسه .

---

٣ـ هل يتغير هذا العدد بين إنسان وآخر أو بين خلايا الأنثى والذكر ؟ كلا .

---

٤ـ أي من الخلايا الإنسانيه لا تضم ٤٦ كروموسوما ؟ تضم الأمشاج أو الخلايا الجنسيه ٢٣ كروموسوما .

---

٥ـ إجابة سؤال ( الشكل ٧٠ ) ص ٧٣ :

ـ لماذا يبادر العلماء إلى توقيف عملية الإنقسام في هذا الطور ؟ في الطور الاستوائي تبدو الكروموسومات واضحه وجليه وغير محاطه بالغشاء النووي ( أقصر وأسمك ) فيتكون كل كروموسوم من كرماتيدين مرتبطين بالسنترومير .

---

٦ـ إجابة سؤال ( الشكل ٧١ ) ص ٧٤ :

ـ بم يتشابه كل من النمطين ؟ وبم يختلفان ؟ كيف تبرهن أن الكروموسومات تحمل الجينات الوراثيه ؟ يتشابه النمطان من حيث العدد الإجمالي للكروموسومات وترتيبها في أزواج من الأطوال إلى الأقصر ويختلفان من

حيث وجود زوج من الكروموسوم السيني X في النمط النووي الأنثوي وكروموسوم واحد X وآخر Y في النمط النووي الذكري .

ـ حدد الاختلاف في الكروموسومات الجنسيه الاختلاف في الشكل الخارجي لدى الأنثى والذكر لذلك يتبين أن الكروموسومات تحمل المواد الوراثيه التي تحدد صفات الإنسان .

---

٧ـ إجابة سؤال ( الشكل ٧٢ ) ص ٧٠ :

ـ كم هو عدد الكروموسومات في الخليه التناسليه أو الجسميه ؟ هو نصف عدد الكروموسومات الموجوده في الخليه الجسميه .

**********

## حل أسئلة الدرس ٣ـ١ ص ٧٦

١ـ عرف النمط النووي ؟ النمط النووي : عباره عن خارطة كروموسوميه للكائن الحي أي ترتيب الكروموسومات وفقا لمعايير محدده .

---

٢ـ قارن بين النمط النووي لخلايا جسميه لكل من الشمبانزي والإنسان ؟

عدد الكروموسومات في النمط النووي لخلايا جسميه لدى الشمبانزي هو ٤٨ كروموسوما أما لدى الإنسان فهو ٤٦ كروموسوما .

---

٣ـ التفكير النقدي : يقوم الزيجوت لدى الإنسان بعدد كبير من الانقسامات الميتوزيه في طور النمو والتطور إلى جنين قارن النمط لهذا الزيجوت بالنمط النووي لخليه من الجنين ؟ يحوي النمط النووي للزيجوت على ٤٦ كروموسوما نتيجة اتحاد الأمشاج الأنثويه والذكريه كذلك تحوي خلية الجنين ٤٦ كروموسوما لأن الإنقسام الميتوزي يحافظ على عدد الكروموسومات في النوع الواحد .

==========

## الفصل الثالث : الدرس ٣ـ ٢

١ـ ما الوظائف الأساسيه لانقسام الخليه ؟ النمو وتعويض الأنسجه المتهالكه أو التالفه وتكاثر الكائن .

---

٢ـ أي الخلايا تستطيع الانقسام ؟ كل خلايا الجسم تقريبا ما عدا الخلايا العصبيه .

---

٣ـ ما هي الأطوار التي يمر بها الإنسان خلال دورة حياته ؟ مرحلة الطفوله ومرحلة الشباب والنضج ومرحلة السن المتقدمه والشيخوخه .

---

٤ـ في أي مراحل الطور البيئي تتضاعف الكروموسومات ؟ في مرحلة البناء والتصنيع S.

---

٥ـ ما المقصود بالكروماتيدين الشقيقين أو الكروموسومس البنويين ؟ نسختان متماثلتان من حمض الـ DNA.

---

٦ـ ما التركيب الذي يربط الكروماتيدين الشقيقين ؟ السنترومير .

---

٧ـ ما الذي تراه عند بسط الورقه ؟ تضاعف تام لجميع العلامات الطباشيريه .

---

٨ـ ما وجه التشابه بين تضاعف العلامات الطباشيريه وتضاعف الماده لوراثيه ؟ نتجت نسخه جديده متماثله مع النسخه الأصليه .

٩ـ ما الذي يحدث للكروموسومات أثناء الطور التمهيدي ؟ تصبح أكثر قصرا وتغلظا وتبدأ بالتحرك في اتجاه مركز الخليه .

---

١٠ـ ما التركيب الخلوي الذي تتصل به الكروموسومات اثناء الطور الاستوائي ؟ المغزل .

---

١١ـ ما الذي يحدث للكروموسومات أثناء الطور الانفصالي ؟ تنفصل الكروموسومات البنويه ( الكروماتيدات الشقيقه ) وتبدأ بالتحرك في اتجاه القطبين المتقابلين للخليه .

---

١٢ـ ما الذي يتكون حول كل مجموعه من الكروموسومات أثناء الطور النهائي ؟ غشاء نووي حول كل مجموعة ما يؤدي إلى تكون نواتين متماثلتين .

---

١٣ـ ما دلائل اكتمال انقسام الخليه ؟ انشطار السيتوبلازم وإحاطة كل نواة ناتجه بجزء من غشاء الخليه .

---

١٤ـ ما هو التركيب الذي يتكون بين الخليتين النباتيتين الناتجتين من انقسام الخليه ميتوزيا ؟ الجدار الخلوي .

---

١٥ـ في أي مرحله من دورة الخليه يتكون جدار الخليه ؟ انشطار السيتوبلازم .

**********

## حل أسئلة الدرس ٣ـ٢ ص ٧٧

١ـ ما هي المراحل التي يمر بها الطور البيئي ؟ صف ما يحدث في كل مرحله ؟ مرحلة النمو الأول حيث تنمو الخليه وتكبر في الحجم ـ مرحلة البناء والتصنيع حيث تتضاعف الماده الوراثيه ( الكروموسومات ) ـ مرحلة النمو الثاني حيث تتكون العضيات اللازمه للانقسام والمعرفه بالسنتريولات .

---

٢ـ صنف كيف تختلف آلية انشطار السيتوبلازم عقب الانقسام الميتوزي في كل من الخليه النباتيه والحيوانيه يبدأ الانشطار السيتوبلازمي في الخليه الحيوانيه كمذاب على السطح يزداد عمقا تدريجيا حتى تنفصل الخليتان ـ أما في الخليه النباتيه فينشطر السيتوبلازم عن طريق تكوين صفيحه وسطى تفصل بين النواتين ثم يترسب عليها السيليلوز .

==========

## الفصل الثالث : الدرس ٣ـ ٣

١ـ كيف يمكن لخليه تضم ٤٦ كروموسوما أن تعطي خليه تحوي ٢٣ كروموسوما ؟ بالانقسام .

---

٢ـ أين يجري هذا الانقسام ؟ في الأعضاء التناسليه المتخصصه.

---

٣ـ ما الخلايا التي يحدث فيها الانقسام الميتوزي ؟ خلايا المناسل .

---

٤ـ ما الاختلاف في عدد الكروموسومات الموجوده في الخلايا الناتجه من الانقسام الميوزي بالنسبه إلى عددها في الخلايا الأبويه ؟ النصف.

---

٥ـ كيف يستعاد العدد الأصلي للكروموسومات في خلايا الأبناء ؟ باندماج الأمشاج المذكره والمؤنثه .

---

٦ـ كم مره تنقسم النواة خلال الانقسام الميوزي ؟ وما عدد المراحل في كل انقسام منه ؟ مرتين متتاليتين ويمر كل انقسام منها بأربع مراحل .

---

٧ـ ما الظاهره المميزه التي تحدث خلال الطور التمهيدي من الانقسام الميوزي الأول ولا تحدث في الطور التمهيدي من الانقسام الميتوزي ؟ تكون ما يعرف بالرباعي.

---

٨ـ ما نتيجة الانقسام الميوزي الأول ؟ تنتج خليتان تحتوي كل واحده منهما على عدد فردي من الكروموسومات (n) ويكون كل كروموسوم من كل زوج كروموسومي مماثل في حالة تضاعف ( أي يتكون من كروماتيدين شقيقين يربط بينهما سنترومير ) .

---

٩ـ ما نتيجة الانقسام الميوزي الثاني ؟ أربع خلايا بنويه تحتوي كل واحده منهما على مجموعه أحادية الكروموسومات (n) .

---

١٠ـ ما وجه الاختلاف بين الطور الانفصالي في الانقسام الميوزي الأول والطور الانفصالي في الانقسام الميتوزي ؟ في الطور الانفصالي الأول من الانقسام الميوزي تنفصل الكروموسومات المتماثله وتتحرك أما في الطور الانفصالي من الانقسام الميتوزي فيحدث انفصال وتحرك للكروماتيدات لكل كروموسوم .

---

١١ـ إذا كانت الأمشاج تحوي عددا زوجيا من الكروموسومات ما الذي يحصل عند اتحادها ؟ سيتضاعف عدد الكروموسومات مع كل جيل ما يؤدي إلى موت الأفراد .

---

١٢ـ كم مره قد يحدث الانقسام الميتوزي والميوزي في الخليه الواحده ؟ قد يحدث الانقسام الميتوزي آلاف المرات لكن الانقسام الميوزي يحدث مره واحده لخليه واحده لأنه يؤدي إلى إنتاج الأمشاج التي لا تنقسم في ما بعد .

---

١٣ـ ما الذي يحدث لو تم انقسام الخلايا بدون تضاعف حمض DNA اولا خلال الطور لبيئي وما تأثير هذا التضاعف على الخلايا البنويه الناتجه من الانقسام ؟ ستضم كل خليه بنويه نصف كمية الماده الوراثيه DNA الموجوده في الخليه الأبويه وبالتالي فإنها ستكون غير قادره على التحكم بجميع الأنشطه الحيويه للخليه وضبطها ما يؤدي إلى موت الخليه .

**********

## حل أسئلة الدرس ٣ـ٣ ص ٨٨

١ـ اذكر أوجه التشابه والاختلاف بين الانقسامين الخلويين الميتوزي والميوزي ؟

ـ أوجه التشابه : تضاعف الماده الوراثيه واختفاء النواة والنويه وتحرك الكروموسومات باتجاه الأقطاب المتقابله للخليه .

ـ أوجه الاختلاف : خلال الانقسام الميتوزي تنقسم الخليه مره واحده وينتج عن ذلك خليتان بنويتان تضم كل منهما عدد الكروموسومات نفسه كما في الخليج الأبويه ـ خلال الانقسام الميوزي تنقسم الخليه مرتين وتنتج أربع خلايا بنويه تحتوي كل منها على نصف عدد كروموسومات الخليه الأبويه وبعد انتهاء الانقسام الميتوزي تكون الخلايا البنويه متماثله وراثيا أما الخلايا الناتجه بعد انتهاء الانقسام الميوزي فهي غير متماثله وراثيا .

---

٢ـ إذا كان عدد الكروموسومات في خليه جسميه لكائن حي 2n = 48 فما هو عدد الكروموسومات الموجوده في الأمشاج لهذا الكائن ؟

ـ كروموسوم 2n = 48 . ـ كروموسوم n = 24 . ـ عدد الكروموسومات في الجاميتات هو 24

==========

## الفصل الثالث : الدرس ٣ـ ٤

١ـ كم يبلغ عدد الكروموسومات في الخليه الجسميه لدى الإنسان؟ ٤٦ كروموسوما.

---

٢ـ ما هو عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسيه أو الأمشاج؟ ٢٣ كروموسوما.

---

٣ـ هل من الممكن أن يكون عدد الكروموسومات أقل أو أكثر في كل من الخليه الجسميه أو الأمشاج ؟ نعم ـ من الممكن أن تضم الخليه الجسميه ٤٥ أو ٤٧ كروموسوما و ٢٢ أو ٢٤ كروموسوما في الأمشاج .

---

٤ـ ما نتيجة اتحاد بويضه تحوي ٢٢ كروموسوما وحيوان منوي يحوي ٢٣ كروموسوما ؟ ٤٥ كروموسوما.

---

٥ـ ما هو عدد الكروموسومات في الزيجوت الناتج عن اتحاد بويضه تحوي ٢٤ كروموسوما وحيوان منوي يحوي ٢٣ كروموسوما ؟ ٤٧ كروموسوما.

---

٦ـ ما السبب في نشوء خليه جنسيه لا تضم ٢٣ كروموسوما ؟ الانقسام غير المنتظم لعدد الكروموسومات خلال الطور الانفصالي الأول أو لعدد الكروماتيدات الشقيقه خلال الطور الانفصالي الثاني من الانقسام الميوزي .

---

٧ـ ما هي الصيغه الكروموسوميه للخليه في شكل (٨٥) ؟ 45,x وتعني وجود ٤٥ كروموسوما في الخليه بدلا من ٤٦ وأن النقص الحاصل هو في أحد الكروموسومات الجنسيه X او Y .

---

٨ـ ماذا تعني الصيغه الكروموسوميه 47,xxy ؟ الرقم ٤٧ يعني وجود ٤٧ كروموسوما في الخليه والزياده في عدد الكروموسومات سببه زياده في أحد الكروموسومات الجنسيه x .

---

٩ـ ما هو عدد الكروموسومات في حالة الإنسان الذي يعاني من متلازمة المواء ؟ 46 كروموسوما لكن أحد الكروموسومات رقم 5 يعاني من فقدان قطعه من الذراع القصير .

---

١٠ـ لماذا توصف بعض الأورام بالحميده ؟ لأن تكاثر الخلايا المسببه لتلك الأورام ينحصر في منطقه واحده من الجسم ولا تنتشر فيه .

---

١١ـ كيف تنتشر الأورام الخبيثه ؟ بانفصال خلايا من مكان الورم الأساسي وانتقالها عن طريق الجهاز اللمفاوي أو الدم إلى مناطق أخرى من الجسم فتنمو وتسبب أوراما سرطانيه أخرى .

**********

## حل أسئلة الدرس ٣ـ٤ ص ٩٦

١ـ حدد سببين لنشوء التشوهات الكروموسوميه ؟ حدوث خلل في عدد الكروموسومات في البويضه المقلحه نتيجة خلل في عدد الكروموسومات في البويضه أو الحيوان المنوي أثناء الانقسام الميوزي .

ـ حدوث خلل في بنية الكروموسومات كفقدان قطعه من الكروموسوم .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

---

٢ـ كيف تختلف الورم الحميد عن الورم الخبيث ؟ الورم الحميد هو عباره عن تكاثر خلايا في مكان من الجسم بسبب انقسامها غير المنتظم ويبقى هذا التكاثر في حدود معينه ولا ينتشر أما الورم الخبيث فهو عباره عن تكاثر خلايا الجسم في مكان ما للسبب نفسه لكن انتشار الخلايا إلى أماكن أخرى من الجسم بواسطة الجهاز اللمفاوي قد يسبب انتشار الأورام في كل الجسم .

---

٣ـ التفكير الناقد : أي من العلاجات يمكن تجنبه في حال وجود ورم حميد وليس خبيثا ؟ يمكن تجنب العلاج الكيميائي الذي يتسبب في تدمير الخلايا الطبيعيه .

==========

# الإجتماعيات

مذكرة الاجتماعيات الفصل الأول للصف العاشر ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م

التعاريف :

١ـ الوطن العربي : مجموعة الدول العربية التي يجمعها عدد من السمات المشتركة من أهمها اللغة العربية والدين الإسلامي عددها ٢٢ دولة.

٢ـ الموقع الإستراتيجي : الموقع الذي يتيح لصاحبه التأثير في الجوانب السياسية و الاقتصادية و الاجتماعية للدول الأخرى إضافة للتأثير العسكري.

٣ـ العمليات الداخلية : العمليات الطبيعية التي مصدرها باطن الأرض .

٤ـ العمليات الخارجية : الوسائل و الطرق الطبيعية التي تعمل و تؤثر علي سطح الأرض و لها علاقة المناخ

٥ـ النباتات الدائمه : النباتات التي تتحمل الجفاف و ارتفاع درجات الحرارة .

٦ـ النباتات الحوليه : النباتات التي تظهر أثناء أو بعد فترة سقوط الأمطار .

٧ـ التجويه : التفكك و التفتيت لأسطح الصخور نتيجة للتغيرات في درجات الحرارة اليومية و الفصلية.

٨ـ الطبوغرافية : الهيئة العامة لسطح الأرض الناتجة عن دور عمليات النحت و الحركات الباطنية في المنطقة .

٩ـ العصر الحديث : العصر الجيولوجي الذي إنحسر فيه الجليد وتقدر الفتره الزمنيه بحوالي ١١ـ ١٣ ألف سنه .

١٠ـ النمو السكاني : حركة السكان عدديا نحو الزيادة أو النقصان.

١١ـ معدل النمو السكاني الطبيعي : الفرق بين معدل المواليد و معدل الوفيات.

١٢ـ معدل النمو السكاني الغير الطبيعي : الفرق بين أعداد الهجرات الوافدة و أعداد الهجرات النازحة.

١٣ـ معدل النمو السكاني الفعلي : حساب صافي الزيادة أو النقصان في أعداد السكان خلال فترة محددة.

١٤ـ صفر النمو السكاني : معدلات المواليد يساوي معدلات الوفيات.

١٥ـ كثافة السكان : درجة تركز السكان في وحدة مساحية معينة في زمن معين.

١٦ـ الكثافة السكانية المطلقة : عدد السكان في قطر ما في سنة ما على المساحة الكلية.

١٧ـ الكثافة السكانية الفسيولوجية( الفعلية ) : عدد السكان في منطقة ما في سنة ما على مساحة المنطقة.

١٨ـ قوة العمل : عدد الأفراد القادرين علي العمل ذكورا و إناثا.

١٩ـ الموارد الطبيعية : كل عناصر أو مكونات البيئة الطبيعية من ماء و هواء و تربة و صخور و معادن و مصادر طاقة و أحياء فطرية نباتية و حيوانية.

٢٠ـ الموارد الاقتصادية : الموارد الطبيعية المستغلة.

٢١ـ الموارد الطبيعية غير المتجددة : أن ما يؤخذ منها لا يعوض و من ثم تنضب.

٢٢ـ المحاصيل النقدية : المحاصيل التي تزرع من أجل التصدير بالدرجة الأولي أو من أجل استخدامها كمواد خام زراعية .

٢٣ـ الثروه الحيوانيه البريه : ثروة تعتمد أساسا علي الرعي التقليدي الذي يمارسه البدو معتمدا علي المراعي الطبيعية.

٢٤ـ الثروه الحيوانيه البحريه : تتمثل في الأسماك و القشريات و المحارات.

٢٥ـ الصناعات التقليدية : التي تعتمد أساسا علي الأيدي العاملة و الأدوات البسيطة.

٢٦ـ الصناعات الحديثه : التي تعتمد علي الآلات الميكانيكية و التقنيات المعاصرة.

٢٧ـ اتفاقية الجات : التي تسعي إلي تحرير التجارة العالمية من أية قيود أو معوقات.

٢٨ـ التجاره البينيه العربيه : حركة التبادل التجاري بين الأقطار العربية.

==========

١ـ يمتد الوطن العربي بين خطي طول ٦٠ شرقا (عند رأس الحد شرق سلطنة عمان) إلي الرأس الأبيض عند خط طول ١٧ غربا .

٢ـ يمتد الوطن العربي بين دائرتي عرض ٣٧ شمالا و( ٢درجة جنوبا ) باستثناء جزر القمر ١ـ ١٣ درجة جنوبا .

٣ـ تبلغ مساحة الوطن العربي حوالي ١٤,٢ مليون كم٢.

٤ـ مجموعة من الهضاب تمتد بين البحر الأحمر و المحيط الأطلسي لمسافة ٥٠٠٠كم تسمي هضاب الصحراء الكبرى .

٥ـ تقع هضبة الشطوط بين المناطق الوسطي من المغرب العربي و خاصة الجزائر .

٦ـ يقع وادي الرمة في هضبة تسمي هضبة نجد في وسط شبه الجزيرة العربية .

٧ـ يفصل هضبة حضرموت عن هضبة نجد منخفض تغطيه الرمال و الكثبان الرملية يسمي الربع الخالي.

٨ـ يوجد منخفض القطارة الصحراوي في دولة تسمي مصر .

٩ـ تتميز سلسلة جبال البحر الأحمر بشدة انحدارها و لهذا يطلق عليها جبال إنكساريه .

١٠ـ يتعرض إقليم البحر المتوسط لرياح محلية خلال الفترة الانتقالية من الشتاء إلي الصيف تسمي رياح الخماسين .

١١ـ من أهم الأشجار التي تنمو في إقليم البحر المتوسط تسمي الأرز – البلوط .

١٢ـ من أهم الأشجار التي تنمو في الغابات المدارية تسمي الأبنوس – التيك .

==========

١ـ علل للوطن العربي موقع استراتيجي متميز في العالم ؟ ١ـ يطل علي عدة مسطحات مائية هامة.
٢ـ همزة الوصل بين الشرق و الغرب. ـ يحتوي علي كميات كبيرة من البترول.

---

٢ـ علل للوطن العربي أهمية تاريخية و حضارية ؟ ١ـ ظهرت به حضارات من أقدم الحضارات في العالم.
٢ـ منشأ الإنسان لأول مرة علي سطح الأرض.

---

٣ـ علل للوطن العربي أهمية روحيه؟ ١ـ مهدا للديانات السماوية الثلاث. ٢ـ مقرا للأماكن المقدسة .

٣ـ انتشار الحضارة الإسلامية في أوروبا
٤ـ الكثير من أنواع التضاريس في الوطن العربي هي حصيلة التفاعل بين العمليات الداخلية والخارجية معا
١ـ الجبال الممتدة علي جانبي البحر الأحمر برزت بسبب الانكسار الأخدودي.
٢ـ الوديان الجافة الكثيفة التي تقطع هذه الجبال ارتبطت بالعمليات الخارجية.

---

| المقارنه | العمليات الداخلية | العمليات الخارجية |
|---|---|---|
| التعريف | العمليات الطبيعية التي مصدرها باطن الأرض | الوسائل و الطرق الطبيعية التي تعمل و تؤثر علي سطح الأرض و لها علاقة بنوع المناخ السائد |
| أنواعها | ١ـ سريعة مثل ( الزلازل و البراكين )<br>٢ـ بطيئة مثل ( الإلتواءات و الإنكسارات) | التجويه * الانهيارات الأرضية * عوامل النحت المختلفة * الرياح |
| أهم الأشكال المرتبطة بها | ١ـ فصل شبه الجزيرة العربية عن قارة إفريقيا<br>٢ـ تكوين الجبال الإنكساريه علي سواحل البحر الأحمر<br>٣ـ تكوين طيات محدبة و مقعرة شرق شبه الجزيرة العربية<br>٤ـ فصل جبال عمان عن جبال زاجروس<br>٥ـ تكوين الجبال الإلتوائيه في لبنان و سوريا و الأردن<br>٦ـ ظهور جبال أطلس علي سواحل دول المغرب العربي | ١ـ تكوين دلتا نهر النيل و دلتا نهرى دجلة والفرات.<br>٢ـ ظاهرة المنخفضات الصحراوية ( منخفض القطارة)<br>٣ـ ظاهرة الكثبان الرملية مثل الكثبان الهلالية في ( صحراء الربع الخالي ـالنفوذ – الدهناء ) |

---

| المقارنه | السهول الساحلية | السهول الفيضية |
|---|---|---|
| كيفية نشأتها | ١ـ يتميز بعضها بالاتساع و الانبساط و الأخر بالضيق<br>٢ـ لا يزيد ارتفاعها عن ٢٠٠متر فوق سطح البحر | تتميز باستوائها و خصوبتها |
| المميزات | ١ـ يتميز بعضها بالاتساع و الانبساط و الأخر بالضيق<br>٢ـ لا يزيد ارتفاعها عن ٢٠٠متر فوق سطح البحر | تتميز باستوائها و خصوبتها |
| أمثلة عليها | ١ـ سواحل الخليج العربي من الكويت إلي الإمارات ( متسعة )<br>٢ـ سواحل جبال البحر الأحمر و المطلة علي البحر المتوسط ( ضيقة) | ١ـ سهول نهري دجله و الفرات وأنهار الليطاني والعاص<br>٢ـ سهول نهر النيل و ملوية و أم الربيع والشليف |
| أماكن تواجدها | تمتد بموازاة سواحل البحار البحر الأحمر | تمتد بجوار الأنهار حيث تشكلت بسبب الترسبات النهرية |

---

١ـ اذكر كيفية نشأتها ؟ تكونت بسبب العمليات الداخلية و التي أدت إلي التواء في طبقات الصخور تكونت بسبب خروج المقذوفات البركانيه .
٢ـ أعلي قممها قمة جبل ( طوبقال ) قمة جبل النبي شعيب .

٣- أمثلة علي الوطن العربي ١- جبال لبنان و سوريا ٢- جبال أطلس في المغرب العربي ٣- حبال عمان ٤- بعض قمم الجبال في اليمن ٥- في أقصي جنوب ليبيا ( تبستي )

---

٥- علل تنوع التضاريس في الوطن العربي؟ ١- نتيجة لإتساع اليابسة فيها ٢- تضافر العمليات الداخلية و الخارجية

---

٦- علل أصبحت الرياح هي العامل الأكثر نشاطا في تشكيل طبوغرافية المنطقة ؟
١- نتيجة لتغير الظروف المناخية ٢- سيادة الجفاف بشكل عام .

---

٧- حدوث ظاهرة التجويه ؟ ١- للتغيرات في درجات الحرارة اليومية و الفصلية.
٢- للتغير الكيميائي الناتج عن التفاعل بين المعادن و بين المياه وبعض غازات الغلاف الجوي.

---

٨- علل يعتبر مناخ الوطن العربي من أشد المناطق في العالم حرارة و أكثرها جفافا؟
١- لأن أغلب أراضيه تقع ضمن المناطق الحارة الجافة فيما عدا مناطق قليلة.

---

٩- علل قلة تأثير المسطحات المائية علي الوطن العربي ؟١- بسبب اتساع رقعة اليابسة ٢- قلة المسطحات المائية ٣- ارتفاع السلاسل الجبلية

---

١٠- تنوع المناخ في الوطن العربي ؟ ١- يمتد خلال ٣٩° عرضيه ٢- اتساع رقعة اليابسة و قلة المسطحات المائية ٣- تنوع التضاريس

---

١١- علل تتلقي جبال لبنان أمطارا أكثر من جبال أطلس الساحلية ؟ لأن جبال لبنان تقع في مواجهة الرياح الممطرة بينما تمتد جبال أطلس موازية للرياح المطيرة.

---

١٢- علل كبر مساحة صحراء الربع الخالي في شبه الجزيرة العربية ؟ بسبب وجود سلسلة جبال البحر الأحمر والتي تواجه الرياح الممطرة ( الغربية )مما يقلل من نسبة الأمطار بالداخل( الناحية الشرقية للجبال )

---

١٣- توزيع اليابس و الماء له أثر في مناخ الوطن العربي؟ ١- اتساع رقعة اليابسة ٢- قلة المسطحات المائية ٣- ارتفاع السلاسل الجبلية

---

١٤- تختلف النباتات التي تظهر في فصل الصيف عن تلك التي تنمو في فصل الشتاء؟ لأنها ترتبط بكمية المياه الساقطة في فصل الشتاء

---

١٥- تتدرج حشائش السافانا في القصر و تقل كثافتها كلما اتجهنا شمالا ؟
١- لأنه كلما اتجهنا شمالا تقل كمية الأمطار الساقطة ٢- لأنه كلما اتجهنا شمالا يقل طول فصل النمو.

---

١٦ـ يتنوع الغطاء النباتي الطبيعي في الوطن العربي؟ ١ ـبسبب تنوع المناخ السائد.
٢ـ خصائص التربة السائدة في المنطقة.

---

١٧ـ أهم الأشكال المرتبطة بنشاط ظاهرة الرياح ؟ ١ـ تكوين المنخفضات الصحراوية مثل منخفض القطارة في مصر. ٢ـ تكوين الكثبان الرملية مثل الكثبان الرملية المنتشرة في صحراء الربع الخالي و النفوذ و الدهناء في شبه الجزيره العربيه .

---

١٨ـ إذكر عوامل النحت المختلفة ؟ ١ـ الأنهار الدائمة و المتقطعة ٢ـ السيول التي تنشط في فترات سقوط الأمطار .

---

١٩ـ عدد العوامل المؤثرة في مناخ الوطن العربي ؟ ١ـ الموقع الفلكي ٢ـ توزيع اليابسة و الماء
٣ ـ التضاريس ٤ـ الغطاء النباتي .

---

٢٠ـ عدد أهم عناصر المناخ التي تؤثر على نوع الغطاء النباتي في إقليم المناخ الصحراوي؟
١ـ ارتفاع درجة الحرارة ٢ـ ارتفاع نسبة التبخر ٣ـ ندرة المياه

==========

١ـ ينتمي غالبية السكان في الوطن العربي إلي إحدى السلالات العرقية و التي تسمي القوقازيه.
٢ـ من القبائل العربية التي وفدت في القرن الحادي عشر الميلادي من المشرق إلي المغرب بنو هلال ـ بنو سليم .
٣ـ من أشهر القبائل الزنجية الحامية في جنوب السودان قبيلة الشلك ـ النوير ـ الدنكا .
٤ـ يصل معدل نمو السكان العام في الوطن العربي إلي 2.8 % سنويا .
٥ـ يسيطر المناخ الصحراوي شديد الجفاف علي نسبة من مساحة الوطن العربي تقدر بـ ٨٠ % .
٦ـ التوزيع النسبي للسكان في الوطن العربي كما يلي الجناح الآسيوي ٣٥% أما الجناح الأفريقي يمثل ٦٥%
٧ـ التوزيع النسبي للسكان في الوطن العربي من الحضر و الريف يمثل الحضر ٦٨,٥ % بينما يمثل الريف ٣١,٥% .
٨ـ نسبة مساحة الأراضي القابلة للزراعة في الوطن العربي من جملة المساحة الكلية حوالي ١٣% من مساحته .
٩ـ نسبة مساحة الأراضي غير المستغلة في الوطن العربي من المساحة القابلة للزراعة حوالي ٧٠.%
١٠ـ نسبة مساحة الأراضي المزروعة في الوطن العربي من المساحة القابلة للزراعة حوالي.30%
١١ـ أكثر المحاصيل الغذائية انتشارا و إنتاجا في الوطن العربي يسمي القمح
١٢ـ يتركز إنتاج الأرز في الوطن العربي في كل من مصر و العراق
١٣ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج القمح تسمي المغرب
١٤ـ لدولة العربية الأولي في إنتاج الشعير تسمي المغرب
١٥ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج الذرة الشامية تسمي مصر
١٦ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج الذرة الرفيعة تسمي السودان.
١٧ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج القطن تسمي مصر .


www.kwsfna.com الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها
أشبيليه قطعه(١) شارع (١٠) رقم (٥٦٢) تلفون: ٢٤٣٨٥٥٨٤ ـ وتساب: ٦٧٠٧٦٦١٩

١٨ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج قصب السكر تسمي مصر .
١٩ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج البنجر تسمي المغرب.
٢٠ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج الفول السوداني تسمي السودان .
٢١ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج الموز تسمي الصومال .
٢٢ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج كل من الموالح و الكروم و التمور تسمي مصر .
٢٣ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج الزيتون تسمي تونس.
٢٤ـ يقدر إنتاج الوطن العربي من الثروة السمكية بالنسبة لمجموع الإنتاج العالمي بحوالي ١,٧%. .
٢٥ـ الدولة العربية الأولي في إنتاج الأسماك تسمي المغرب .
٢٦ـ يغطي الإنتاج من الثروة السمكية في الوطن العربي الاحتياجات المحلية بنسبة ٩٠%. .
٢٧ـ يمتلك وطننا العربي احتياطيا ضخما من مجموع الاحتياطي العالمي للنفط يقدر بنسبة٥٨,٣%. .
٢٨ـ يمتلك وطننا العربي إنتاجا ضخما من مجموع الإنتاج العالمي للنفط يقدر بنسبة٢٧,٤%. .
٢٩ـ أولي الدول العربية إنتاجا للنفط تسمي السعوديه.
٣٠ـ الدولة العربية الأطول في العمر الافتراضي للنفط تسمي الكويت .
٣١ـ مصدر من مصادر الطاقة غير المتجددة و الأقل تلوثا للبيئة يسمي الغاز الطبيعي .
٣٢ـ أولى الدول العربية إنتاجا للغاز الطبيعي تسمي الجزائر .
٣٣ـ أكبر الدول العربية امتلاكا لحجم الاحتياطي من الغاز الطبيعي تسمي قطر .
٣٤ـ أولى الدول العربية إنتاجا للغاز الطبيعي المسيل تسمى الجزائر.
٣٥ـ يبلغ العمر الإفتراضي للنفط العربي بين ١٢سنة و ١٣٢ سنة .
٣٦ـ أقامت مصر عددا من مزارع طاقة الرياح في جنوب السويس في منطقتي الغردقه و الزعفرانه.
٣٧ـ تتوفر الخامات المعدنية بكميات قليلة في الوطن العربي باستثناء الفوسفات و خام الحديد .
٣٨ـ أولى الدول العربية إنتاجا لخام الحديد تسمي موريتانيا .
٣٩ـ يمتلك الوطن العربي أكثر من نصف الإحتياطى العالمي من الفوسفات ويقدر إنتاجه بنحو ٢٧% من الإنتاج العالمي .
٤٠ـ أولى الدول العربية إنتاجا للفوسفات تسمي المغرب .
٤١ـ يدخل الفوسفات في صناعة الأسمدة و المبيدات الحشريه .
٤٢ـ يدخل المنجنيز أساسا في صناعة المنجنيز ويتركز في المغرب ومصر.
٤٣ـ يتركز النحاس و الرصاص بصفة خاصة في المغرب .
٤٤ـ أولي الدول العربية إنتاجا للأملاح المعدنية مثل البوتاسيوم و المغنسيوم الأردن .
==========

| | الصناعات الخفيفة | الصناعات الثقيلة |
|---|---|---|
| التعريف | هي أكثر الصناعات انتشارا ولا تحتاج لرؤوس أموال ضخمة | هي التي تحتاج إلي رؤوس أموال ضخمة وخبرات علمية و تقنية متقدمة |
| أمثله | حفظ المواد الغذائية ـ عصر الزيوت ـ صناعة المنتجات الجلدية. | تكرير البترول ـ البتر وكيماويات ـ صناعة الحديد و الصلب ـ صناعة الألمونيوم. |

---

١ـ علل تعتبر دراسة السكان من الدراسات الجغرافية المهمة ؟ ١ـ تكشف لنا عن أصولهم العرقية.
٢ـ معرفة معدلات نموهم. ٣ـ معرفة توزيعهم الجغرافي و كثافتهم. ٤ـ معرفة حجم قوة العمل.

---

٢ـ علل معظم الأقطار العربية يتدنى فيها حجم قوة العمل الوطنية ؟١ـ نصف السكان تقريبا خارج فئات العمر لقوة العمل ٢ـ حوالي ٨٧% من النساء لا يعملن.

---

٣ـ علل ارتفاع حجم قوة العمل في بعض الدول العربية ؟ بسبب اعتمادها علي نسبة كبيرة من العمالة الوافدة في تحريك اقتصادها و خدماتها مثل الكويت و الإمارات

---

٤ـ علل تنوع المحاصيل الزراعية في الوطن العربي ؟ ١ـ لتنوع الظروف المناخية و موارد المياه.
٢ـ تجمع بين المحاصيل المدارية و المحاصيل المعتدلة ٣ـ تجمع بين المحاصيل الحولية و المحاصيل الدائمة.

---

٥ـ علل تمثل مجموعة الحبوب الغذائية أهمية استراتيجيه ؟ ١ـ توفر للسكان مصدر الغذاء الأساسي.
٢ـ تشغل أكبر مساحة من الأراضي المزروعه. ٣ـ تدخل في الصناعه.

---

٦ـ علل تعتبر المملكة المغربية أكبر الأقطار العربية إنتاجا للأسماك ؟
١ـ لطول سواحلها المطلة علي البحر المتوسط و المحيط الأطلسي. ٢ـ لتنوع المصايد فيها.

---

٧ـ علل تزايد الطلب علي الغاز الطبيعي ؟ لأنه أقل مصادر الطاقة غير المتجددة تلويثا للبيئة.

---

٨ـ علل أهمية الغاز الطبيعي بالنسبة للوطن العربي ؟ ١ـ يقدر الإحتياطي العربي من الغاز بنسبة ٣٠,٤ % من الإحتياطي العالمي. ٢ـ يبلغ الإنتاج العربي من الغاز بنسبة ١٣,٩ % من الإنتاج العالمي.

---

٩ـ علل تعتبر الصناعة من الأنشطة الاقتصادية المهمة ؟ ١ـ تسهم في زيادة القيمة الاقتصادية المضافة للموارد الاقتصادية. ٢ـ إيجاد فرص عمل جديدة للعمالة الوطنية. ٣ـ تأمين و توفير احتياجات السكان من المنتجات الصناعية. ٤ـ إتاحة الفرصة لاستثمار رؤوس الأموال العربية .

---

١٠ـ علل تعتبر التجارة من الأنشطة الاقتصادية المهمة في الوطن العربي؟ ١ـ حفر قناة السويس.
٢ـ الموقع الجغرافي الإستراتيجي للوطن العربي.

---

١١ـ ضعف التجارة البينية العربية ؟ ١ـ اختلاف أنظمة التعريفة الجمركية. ٢ـ صعوبة المواصلات و طرق النقل ٣ـ اختلاف العملات. ٤ـ الارتباط باتفاقيات اقتصادية مع بعض الدول الأجنبية.

---

١٢ـ بم تفسر ما يلي أهمية تطوير العمالة العربية ؟ ١ـ لمواجهة المنافسة القوية للمنتجات غير العربية.
٢ـ اتفاقية الجات التي تهدف إلي تحرير التجارة العالمية.

---

١٣ـ ضرورة و حتمية قيام السوق العربية المشتركة ؟ علل أهمية قيام السوق العربية المشتركة ؟
١ـ التكتلات الاقتصادية و التجارية الإقليمية المعاصرة. ٢ـ لمواجهة و إجهاض السوق الشرق أوسطية.
٣ـ لمواجهة اتفاقية الجات

---

١٤ـ المقومات البشرية للإنتاج في الوطن العربي ؟ ١ـ السكان الذين يعتبرون الدعامة الأساسية للإنتاج والتنمية. ٢ـ توفر شبكة جيدة للنقل و المواصلات. ٣ـ توفر رأس المال. ٤ـ السياسة الاقتصادية للحكومة.

---

١٥ـ الإجراءات التي بدأت تتخذ لتحريك إنشاء السوق العربية المشتركة؟ ١ـ إقامة منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى. ٢ـ تشجيع إقامة المعارض للمنتجات العربية. ٣ـ تطوير الإنتاج العربي من السلع المختلفة.

---

١٦ـ العوامل المؤثرة في حجم قوة العمل ؟ ١ـ طبيعة التركيب العمري للسكان. ٢ـ مدي إقبال المرأة علي العمل. ٣ـ مدى اعتماد القطر علي العمالة الوافدة.

---

أنواع المحاصيل الزراعية

مجموعة الحبوب الغذائية — مجموعة المحاصيل النقدية — مجموعة أشجار الفاكهة و الخضروات

---

١٧ـ إذكر أهم المناطق الصناعية في الوطن العربي ؟
١ـ منطقة المغرب العربي ٢ـ مصر و خاصة في منطقة الدلتا و المدن الجديدة
٣ـ منطقة الشام خاصة في سوريا و لبنان. ٤ـ منطقة الخليج العربي مثل منطقة الشعيبه في الكويت.

---

١٨ـ أثبت صحة أن للنفط العربي بعدا استراتيجيا ؟ ١ـ يمتلك الوطن العربي ٥٨,٣ % من مجموع الإحتياطي العالمي. ٢ـ ينتج الوطن العربي ٢٧,٤ % من مجموع الإنتاج العالمي . ٣ـ العمر الافتراضي للنفط العربي أطول عمرا من باقي الأقطار الأخرى.

---

١٩ـ ما الواجب علينا تجاه النفط و الغاز الطبيعي كمصادر طاقة ناضبة ؟
يجب علينا دعم الاستثمارات في مجال تطوير و تنمية الطاقة البديلة المتوفرة في الوطن العربي.

---

٢٠ـ عدد المتطلبات الأساسية لدعم السوق العربية المشتركه ؟ ١ـ العمل علي تطوير و تدعيم شبكة طرق النقل المختلفة. ٢ـ تشجيع إقامة المشروعات الإنتاجية العربية برؤوس أموال عربية.
٣ـ تطوير السياسة التعليمية في الأقطار العربية.

==========

# الحاسب الآلي

حل تقويم الحاسوب للصف العاشر - المعلوماتية الفصل الأول - الفترة الأولى حاسوب

الباب الأول : مفاهيم ويب متقدمة : الفصل الأول : إنشاء واجهة موقع ويب

إجابات الأسئلة الموضوعيه :

أولاً :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( أ ) |
| ٢ | ( أ ) |
| ٣ | ( ب ) |
| ٤ | ( ب ) |
| ٥ | ( أ ) |
| ٦ | ( أ ) |
| ٧ | ( أ ) |
| ٨ | ( ب ) |
| ٩ | ( أ ) |
| ١٠ | ( ب ) |
| ١١ | ( أ ) |
| ١٢ | ( أ ) |
| ١٣ | ( أ ) |

ثانيا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( د ) |
| ٣ | ( ج ) |

ثالثا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( د ) |
| ٣ | ( ب ) |
| ٤ | ( ب ) |
| ٥ | ( ب ) |

رابعا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | منطقة التنقل |
| ٢ | الإطار المضمن |
| ٣ | السمه |
| ٤ | تعيين كصفحة أولية |

==========

إجابات الأسئلة الموضوعيه :

إجابة السؤال ( ١ ) :

منطقة الشعار : منطقة ثابتة يظهر فيها اسم الموقع وشعار الموقع .

منطقة التنقل : منطقة ثابتة تتضمن أزرار التنقل لصفحات الويب الفرعية من الصفحة الرئيسية للموقع .

منطقة المحتوى : منطقة متغيرة تظهر فيها محتويات الصفحات الفرعية من الصفحة الرئيسية .

---

إجابة السؤال الثاني :

جدول التخطيط : جدول له حدود شفافة تنظم محتوى صفحة الويب .

الإطار المضمّن : منطقة داخل صفحة ويب تحتوي صفحة ويب أخـــرى .

---

إجابة السؤال الثالث :

| | |
|---|---|
| اسم شريط الأدوات | تأثيرات DHTML . |
| كيفية إظهار الشريط الموضح | الضغط بالزر الأيمن في منطقة القوائم ثم إختيار تأثيرات DHTML |
| فيم يستخدم الشريط الموضح | لإضافة تأثيرات متحركة على عناوين الصفحات في منطقة التنقل |
| ما نتيجة الاختيارات الموضحة بالشكل لنص محدد ؟ | تغيير في تنسيقات الخط عند النقر بالفأرة على عبارة التأثير |

إجابة السؤال الرابع :

| | |
|---|---|
| كيفية إظهار صندوق الحوار الموضح | تحديد النص المراد عمل ارتباط له .<br>الضغط بالزر الأيمن واختيار ارتباط تشعبي . |
| الصفحة المراد الارتباط بها | m-board.htm |
| لربط الصفحة مع الإطار المضمن نستخدم الزر | الإطار الهدف |

==========

## الفصل الثاني : إنشاء واجهة موقع ويب

### إجابات الأسئلة الموضوعية :

أولاً :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( أ ) |
| ٢ | ( ب ) |
| ٣ | ( أ ) |
| ٤ | ( ب ) |
| ٥ | ( ب ) |
| ٦ | ( ب ) |
| ٧ | ( ب ) |
| ٨ | ( ب ) |
| ٩ | ( ب ) |
| ١٠ | ( أ ) |
| ١١ | ( أ ) |

ثانيا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( د ) |
| ٢ | ( ب ) |
| ٣ | ( ج ) |
| ٤ | ( ب ) |
| ٥ | ( أ ) |
| ٦ | ( د ) |
| ٧ | ( ب ) |
| ٨ | ( د ) |
| ٩ | ( أ ) |

ثالثا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( د ) |
| ٣ | ( ج ) |

رابعا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | لغة HTML |
| ٢ | محرر العلامة السريع |
| ٣ | الشاشة الأسمية |

==========

### إجابات الأسئلة المقاليه :

إجابة السؤال ( ١ ) :

لغة HTML : لغة قياسية لبناء صفحات الويب ، تتعرف عليها جميع أنظمة الحاسوب في العالم تعتمد على مجموعة علامات Tags تؤثر في النصوص البسيطة فتعرضها بالصورة التي نراها على مواقع الويب

محرر العلامة السريع : نافذة صغيرة تساعد على تحرير علامة Html للعنصر الفعال بدون استخدام طرق عرض الصفحة " انقسام " أو تعليمات برمجية .

الشاشة الاسمية : رسالة نصية متحركة ، يمكن التحكم في طريقة حركتها وتنسيقها .

مكون ويب Web Component / هي وسيلة سهلة لإضافة مزايا إضافية من خلال خيارات معالج مكون ويب .

---

إجابة السؤال ( ٢ ) :

| | |
|---|---|
| اسم ملف الصورة | Gland.htm |
| حجم البرواز الذي يحيط بالصورة | ( ١ ) |
| عرض الصورة | ( ١٧٣ ) |
| ارتفاع الصورة | ( ١٢٤ ) |
| محاذاة الصورة | اليمين |
| لتنفيذ التعديلات الجديدة يتم الضغط على العلامة | ✔ |

---

إجابة السؤال ( ٣ ) :

| | |
|---|---|
| العبارة التي ستظهر متحركة | مكونات الكيان المادي للحاسوب |
| اتجاه حركة النص | اليسار |
| عدد مرات التكرار للنص | باستمرار |

==========

## الباب الثاني : بناء موقع ويب فلاشي

## الفصل الأول : إعداد العرض الرئيسي لموقع الويب الفلاشي

## الفصل الثاني : إنشاء واجهة موقع ويب

إجابات الأسئلة الموضوعية :

أولاً :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( أ ) |
| ٣ | ( ب ) |
| ٤ | ( أ ) |
| ٥ | ( ب ) |
| ٦ | ( أ ) |
| ٧ | ( أ ) |
| ٨ | ( ب ) |
| ٩ | ( أ ) |
| ١٠ | ( أ ) |
| ١١ | ( ب ) |
| ١٢ | ( ب ) |
| ١٣ | ( أ ) |
| ١٤ | ( أ ) |

ثانيا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( د ) |
| ٢ | ( ج ) |
| ٣ | ( أ ) |
| ٤ | ( ج ) |
| ٥ | ( أ ) |
| ٦ | ( ب ) |
| ٧ | ( أ ) |
| ٨ | ( ج ) |
| ٩ | ( د ) |
| ١٠ | ( د ) |
| ١١ | ( أ ) |
| ١٢ | ( ب ) |

ثالثا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( أ ) |
| ٢ | ( ب ) |
| ٣ | ( د ) |
| ٤ | ( ب ) |
| ٥ | ( ج ) |
| ٦ | ( د ) |
| ٧ | سؤال خطأ |
| ٨ | ( ب ) |
| ٩ | ( ج ) |

---

رابعا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | Swi |
| ٢ | الألواح Panels |
| ٣ | المسرح Stage |
| ٤ | شريط الزمن Time Line |
| ٥ | انجذاب الكائنات إلى خطوط الشبكة عند سحبها بالفأرة |

==========

## إجابات الأسئلة المقاليه :

إجابة السؤال ( ١ ) :

شبكة إرشادية Grids : خطوط وهميه تكرر أفقياً حسب قيمة محددة ورأسياً حسب قيمة محددة لترسم شبكة تسهل تنظيم كائنات مسرح العرض .

الخطوط الإرشادية Guides : خطوط وهمية تقسم المسرح لمناطق أفقية ورأسية لتسهيل تنظيم كائنات مسرح العرض .

الصورة المصدرية بالامتداد SWI : تعني تخزين العرض بالصورة المصدرية التي يمكن تعديله من خلال برنامج SwishMax2 وفي هذه الحالة يأخذ الملف الامتداد SWI .

ملف فلاشي يأخذ الامتداد SWF : عبارة عن ملف محفوظ بصيغة Shockwave Flash File والذي يعمل من خلال عارض الملفات الفلاشية Flash Player وأيضاً معظم مستعرضات صفحات الويب .

---

إجابة السؤال ( ٢ ) :

| | |
|---|---|
| تواصل Community | تصل مستخدم SwishMax2 بمنتدى البرنامج لتبادل المعلومات والأفكار |
| تحديث Updates | تسهل تحميل Download أخر تعديلات وتحسينات SwishMax2 . |
| عرض جديد Create New Movie | إنشاء عرض جديد فارغ أو جديد من قالب Templates . |

---

إجابة السؤال ( ٣ ) :

معدل عرض الإطارات : هو عبارة عن عدد الإطارات المعروضة في الثانية الواحدة وكلما زاد عدد الإطارات في الثانية الواحدة كلما كان تأثير الحركة على الكائن أسرع والعكس .

---

إجابة السؤال ( ٤ ) :

| | |
|---|---|
| | تغير تلقائي لنسبة العرض عند تغير حجم نافذة العرض |
| | المسرح بحجمه الحقيقي |
| | الكائنات المحددة تملأ نافذة العرض |

---

إجابة السؤال ( ٥ ) :

| الرقم | الوظيفة |
|---|---|
| ١ | لإظهار خطوط الشبكة الإرشادية |
| ٢ | عدد وحدات القياس الأفقي أي مقدار التباعد الرأسي بين خطوط الشبكة |
| ٣ | عدد وحدات القياس الرأسي أي مقدار التباعد الأفقي بين خطوط الشبكة |
| ٤ | إنجذاب الكائنات إلى خطوط الشبكة عند سحبها بالفأرة |

==========

## الفصل الثاني : إعداد منطقة الشعار لموقع الويب الفلاشي

### إجابات الأسئلة الموضوعية :

أولاً :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( أ ) |
| ٣ | ( أ ) |
| ٤ | ( ب ) |
| ٥ | ( ب ) |
| ٦ | ( أ ) |
| ٧ | ( أ ) |
| ٨ | ( أ ) |
| ٩ | ( أ ) |
| ١٠ | ( ب ) |
| ١١ | ( أ ) |
| ١٢ | ( ب ) |
| ١٣ | ( ب ) |
| ١٤ | ( أ ) |
| ١٥ | ( ب ) |

ثانيا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( د ) |
| ٢ | ( أ ) |
| ٣ | ( ب ) |
| ٤ | ( د ) |
| ٥ | ( ج ) |
| ٦ | ( أ ) |

ثالثا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( ج ) |
| ٣ | ( ب ) |
| ٤ | ( د ) |
| ٥ | ( ج ) |
| ٦ | ( د ) |
| ٧ | ( ب ) |
| ٨ | ( ج ) |

رابعا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | None |
| ٢ | تحديد الأشكال أو الكائنات |
| ٣ | تشغيل الشريط الزمني الحالي |

==========

### إجابات الأسئلة المقاليه :

إجابة السؤال ( ١ ) :

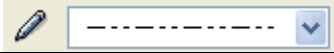
المؤثر الحركي : تغير متدرج في شكل الكائن أو موضع الكائن أو الاثنان معاً خلال فترة زمنية .

---

إجابة السؤال ( ٢ ) :

| م | اسم الأداة | الوظيفة |
|---|---|---|
| ١ | نمط الحد للكائن | لإختيار نمط الحد المحيط بالكائن |
| ٢ | سمك الحد | لإختيار مقدار سماكة الحد المحيط بالكائن |
| ٣ | التعبئة | لإختيار نوع التعبئة للكائن |
| ٤ | المحدد اللوني | لإختيار اللون ضمن التدرج اللوني للكائن |

إجابة السؤال ( ٣ ) :

| الأداة | الوظيفة |
|---|---|
| | لتحديد الأشكال أو الكائنات |
| | لتحديد مركز الحركة للكائن |
|  | لإختيار نمط الخط المحيط بالكائن |
| | لإيقـاف حركة العرض بالكامل |

==========

## الفصل الثالث : إعداد محتويات موقع الويب الفلاشي

### إجابات الأسئلة الموضوعية :

أولاً :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( أ ) |
| ٣ | ( ب ) |
| ٤ | ( أ ) |
| ٥ | ( ب ) |
| ٦ | ( أ ) |
| ٧ | ( أ ) |
| ٨ | ( ب ) |
| ٩ | ( أ ) |
| ١٠ | ( أ ) |
| ١١ | ( ب ) |
| ١٢ | ( ب ) |
| ١٣ | ( أ ) |
| ١٤ | ( أ ) |

ثانيا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( أ ) |
| ٣ | ( د ) |
| ٤ | ( ج ) |
| ٥ | ( أ ) |
| ٦ | ( د ) |

ثالثا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( أ ) |
| ٣ | ( ج ) |
| ٤ | ( ج ) |
| ٥ | ( ب ) |
| ٦ | ( ب ) |
| ٧ | ( د ) |

رابعا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | القناع |
| ٢ | الطبقة |

==========

### إجابات الأسئلة المقاليه :

إجابة السؤال ( ١ ) :

الفيلم الفرعي Movie Clip : كائن لـه حركة ذاتية نستطيع إضافة مؤثرات حركيه عليه مع احتفاظه بالحركة الذاتية .

القناع Mask : شكل داخل فيلم فرعي يخفي أي حركة خارجة .

---

إجابة السؤال ( ٢ ) :

| اسم المشهد | Scene_1 |
|---|---|
| عدد الأفلام الفرعية في المشهد الحالي | ٢ |
| اسم أحد الأفلام الفرعية في المشهد الحالي | شعار |
| اسم أول طبقة في المشهد الحالي | Heart |

==========

## الفصل الرابع : إعداد منطقة التنقل لموقع الويب الفلاشي

### إجابات الأسئلة الموضوعية :

أولاً :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( ب ) |
| ٣ | ( أ ) |
| ٤ | ( ب ) |
| ٥ | ( ب ) |
| ٦ | ( أ ) |
| ٧ | ( ب ) |
| ٨ | ( ب ) |

ثانيا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ج ) |
| ٢ | ( د ) |
| ٣ | ( أ ) |
| ٤ | ( ب ) |
| ٥ | ( ج ) |
| ٦ | ( د ) |

ثالثا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | ( ب ) |
| ٢ | ( د ) |
| ٣ | ( أ ) |
| ٤ | ( ج ) |
| ٥ | ( ج ) |

رابعا :

| رقم السؤال | الإجابة |
|---|---|
| ١ | أزرار التحويم |
| ٢ | Hit |
| ٣ | لإضـــافة تعليمة برمجية مثل تعليمة استدعاء فيلم فرعي عند بداية التشغيل |
| ٤ | URL |

==========

### إجابات الأسئلة المقاليه :

إجابة السؤال ( ١ ) :

زر التحويم Button : عبارة عن شكل يتغير مظهره عند حدوث أحد عمليات الفأرة عليه ن وعند الضغط عليه يؤدي لتنفيذ تعليمة برمجية مرتبطة به .

التعليمات البرمجية Script : عبارة عن عبارات اصطلاحية تتحكم في العرض مثل إيقاف العرض أو تشغيل العرض واستدعاء عرض خارجي ... الخ .

---

إجابة السؤال ( ٢ ) :

| اسم الـــزر | الرئيسية |
|---|---|
| عدد كـائنات الـزر | ٢ |
| عدد حـالات الـزر | ٣ |
| أحد الحالات ووصفها | Over State وهي حالة مرور الفأرة أي التحويم |

إجابة السؤال ( ٣ ) :

| | |
|---|---|
| الشكل السابق يمثل عملية | إضافة تعليمة برمجية |
| اسم الفيلم المراد إظهاره | Star.swi |
| اسم الفيلم الفرعي الذي سيظهر بداخله الفيلم | Main |
| العملية المطلوبة لتنفيذ التعليمة البرمجية | الضغط بـزر الفأرة ثم إزالــة الضغط On release |

==========