الجمعية الكويتية للعمل الوطني
من أجل الكويت نعمل
حكومة و شعب
KUWAITI SOCIETY FOR NATIONAL ACTION
كويت

الصف الثاني عشر علمي
للفصل الدراسي الثاني
٢٠١١ / ٢٠١٢م

www.kwsfna.com
kuwaitisociety@yahoo.com

القرآن الكريم

kuwaitisociety@yahoo.com

الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

المجادله 1-4

قَدْ سَمِعَ اللَّهُ قَوْلَ الَّتِي تُجَادِلُكَ فِي زَوْجِهَا وَتَشْتَكِي إِلَى اللَّهِ وَاللَّهُ يَسْمَعُ تَحَاوُرَكُمَا ۚ إِنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ بَصِيرٌ (1) الَّذِينَ يُظَاهِرُونَ مِنْكُمْ مِنْ نِسَائِهِمْ مَا هُنَّ أُمَّهَاتِهِمْ ۖ إِنْ أُمَّهَاتُهُمْ إِلَّا اللَّائِي وَلَدْنَهُمْ ۚ وَإِنَّهُمْ لَيَقُولُونَ مُنْكَرًا مِنَ الْقَوْلِ وَزُورًا ۚ وَإِنَّ اللَّهَ لَعَفُوٌّ غَفُورٌ (2) وَالَّذِينَ يُظَاهِرُونَ مِنْ نِسَائِهِمْ ثُمَّ يَعُودُونَ لِمَا قَالُوا فَتَحْرِيرُ رَقَبَةٍ مِنْ قَبْلِ أَنْ يَتَمَاسَّا ۚ ذَٰلِكُمْ تُوعَظُونَ بِهِ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ (3) فَمَنْ لَمْ يَجِدْ فَصِيَامُ شَهْرَيْنِ مُتَتَابِعَيْنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يَتَمَاسَّا ۖ فَمَنْ لَمْ يَسْتَطِعْ فَإِطْعَامُ سِتِّينَ مِسْكِينًا ۚ ذَٰلِكَ لِتُؤْمِنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ ۚ وَتِلْكَ حُدُودُ اللَّهِ ۗ وَلِلْكَافِرِينَ عَذَابٌ أَلِيمٌ (4)

1- اكتب بعضا من الأحكام والأمور التي تناولتها هذه السورة ؟
أحكام الظهار – الكفاره – آداب المجالس – تقديم الصدقة – عدم مودة أعداء الله .

2- اكتب سبب نزول الآيات ؟ نزلت في خوله بنت ثعلبة الأنصارية وفي زوجها أوس بن الصامت رضي الله عنه كان قد ظاهر منها زوجها أوس وقال لها في غضب (أنت علي كظهر أمي) .

3- لماذا كانت (خوله) تراجع وتحاور الرسول صلى الله عليه وسلم ؟
كان قد ظاهر منها زوجها أوس تشكو إليه ما قال زوجها فذكرت للرسول صلى الله عليه وسلم ضعفها وضعف زوجها وضعف الصغار وتحاوره في شأنها وشأن زوجها .

4- ما حكم من قال لزوجته : أنت علي كظهر أمي ؟ آثم فليتب إلى الله تعالى ويستغفره .

5- هل يجب التتابع في صيام الشهرين ؟ إن لم يستطع التتابع في صيام الشهرين يقوم بتجزئة الصيام

6- إذا انقطع التتابع لمرض فما حكم صيامه ؟
إذا انقطع لمرض بني على ما صامه فإن لم يستطع أطعم ستين مسكينا .

7- ماذا تقصد أم المؤمنين عائشة رضي الله عنها في قولها (تبارك الذي وسع سمعه كل شيء)؟ عندما كانت تسمع كلام خوله وكانت خوله تخفي بعض الكلام عندما كانت تشكي زوجها فقالت قولها هذا ونزل جبريل بهذه الآيات (قد سمع الله قول التي تجدلك في زوجها وتشتكي إلى الله) .

8- ما حكم الظهار قبل الإسلام ؟ كان الظهار يعتبر طلاق .

9- ما ترشد إليه الآيات ؟ 1- إجابة الله لأوليائه بتفريج كروبهم وقضاء حوائجهم .
2- حرمة الظهار باعتباره منكرا وكذبا وزورا فيجب التوبة منه 3- عدم تعدي حدود شرع الله تعالى
3- لو جامع المظاهر قبل إخراج الكفارة أثم فليستغفر ربه وليخرج كفارته ولا شيء عليه .
4- وجوب طاعة الله تعالى وطاعة رسوله صلى الله عليه وسلم .

10- استخرج الأحكام التالية ؟ 1- كلمة فيها حرف مقلقل : قد . 2- إدغاما بغير غنه : ضمن .
3- إخفاء حقيقيا : منكرا .4- إظهارا حلقيا : للكفرين 5- حرفا حكمه وجوب الغنه : إن أمهاتهم .

11- اكتب معنى ما يلي ؟ 1- تجدلك في زوجها : المرآة التي تراجعك وتحاورك .

2- والله يسمع تحاوركما : والله ل وعلا يسمع حديثكما ومراجعتها الكلام .

3- الذين يظهرون منكم من نسائهم : يحرمون نسائهم بقول أنت علي كظهر أمي .

4- ثم يعودون لما قالوا : يعزمون على العودة التي ظاهروا منها إذا كان الظهار في الجاهلية طلاق .

==========

المجادلة 5-7

إِنَّ الَّذِينَ يُحَادُّونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ كُبِتُوا كَمَا كُبِتَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ ۚ وَقَدْ أَنْزَلْنَا آيَاتٍ بَيِّنَاتٍ ۚ وَلِلْكَافِرِينَ عَذَابٌ مُهِينٌ (5) يَوْمَ يَبْعَثُهُمُ اللَّهُ جَمِيعًا فَيُنَبِّئُهُمْ بِمَا عَمِلُوا ۚ أَحْصَاهُ اللَّهُ وَنَسُوهُ ۚ وَاللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ (6) أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ ۖ مَا يَكُونُ مِنْ نَجْوَىٰ ثَلَاثَةٍ إِلَّا هُوَ رَابِعُهُمْ وَلَا خَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَادِسُهُمْ وَلَا أَدْنَىٰ مِنْ ذَٰلِكَ وَلَا أَكْثَرَ إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ أَيْنَ مَا كَانُوا ۖ ثُمَّ يُنَبِّئُهُمْ بِمَا عَمِلُوا يَوْمَ الْقِيَامَةِ ۚ إِنَّ اللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ (7) .

1- ما المقصود بقوله تعالى (يحادون الله ورسوله) ؟ أي يخالفون الله ورسوله ويعادونهما .

2- في الآيات نهي عن أمر مهم يجب الابتعاد عنه فما هو ؟ نهى عن مخالفة الله ورسوله .

3- ما العدد المسموح به عند وجود التناجي؟ ثلاثة أو خمسه أو سبعه .

4- ما وظيفة صفة العلم لله تعالى ؟ إن علم الله محيط بكل شيء ولا يخفي عليه شيء .

5- ذكرت الآيات بعضا من صفات الله تعالى؟ على كل شيء شهيد والعلم والقدرة المطلقة .

الكلمه	المعنـــى
كبتوا	الخزي والإذلال .
آيات بينت	واضحات وقيل المعجزات .
ما يكون نجوى	ما يتم من حديث وسر بين ثلاثة أشخاص أو أكثر إلا كان الله معهم .
ولا أدنى من ذلك	أقل من ثلاثة وهو سبحانه مع كل عدد.

7- استخرج الأحكام التالية ؟ 1- حرفا حكمه وجوب الغنه : ألم تر أن الله .

2- مدا لازما : يحادون . 3- إخفاء حقيقيا : من قبلهم . 4- كلمة فيها حرف مقلقل : نجوى .

5- إظهارا حلقيا : ثلثه . 6- إخفاء شفويا : فينبئهم . 7- مدا متصلا : ولا .

8- ما ترشد إليه الآيات ؟ 1- من خالف أمر الله ورسوله استحق العقاب في الدنيا و الآخرة .

2- وعيد الله تعالى الشديد بالإكبات والذل والهوان لكل من يحاد الله ورسوله .

3- علم الله تعالى محيط بكل شيء ولا يخفي عليه شيء في الأرض ولا في السماء .

4- التناجي يكون في الخير ، وينبغي أن يكون عدد المتناجين ثلاثة أو خمسة أو سبعة ليكون الواحد عدلا مرجحا للخلاف قاضيا فيه إذا اختلف اثنان لابد من واحد يرجح جانب الخلاف وإذا اختلف أربعه

لا بد من خامس يرجح جانب الاختلاف .

==========

المجادلة 8-10

أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ نُهُوا عَنِ النَّجْوَىٰ ثُمَّ يَعُودُونَ لِمَا نُهُوا عَنْهُ وَيَتَنَاجَوْنَ بِالْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَمَعْصِيَتِ الرَّسُولِ وَإِذَا جَاءُوكَ حَيَّوْكَ بِمَا لَمْ يُحَيِّكَ بِهِ اللَّهُ وَيَقُولُونَ فِي أَنْفُسِهِمْ لَوْلَا يُعَذِّبُنَا اللَّهُ بِمَا نَقُولُ ۚ حَسْبُهُمْ جَهَنَّمُ يَصْلَوْنَهَا ۖ فَبِئْسَ الْمَصِيرُ (8) يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَنَاجَيْتُمْ فَلَا تَتَنَاجَوْا بِالْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَمَعْصِيَتِ الرَّسُولِ وَتَنَاجَوْا بِالْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي إِلَيْهِ تُحْشَرُونَ (9) إِنَّمَا النَّجْوَىٰ مِنَ الشَّيْطَانِ لِيَحْزُنَ الَّذِينَ آمَنُوا وَلَيْسَ بِضَارِّهِمْ شَيْئًا إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ ۚ وَعَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ (10) .

1- ما المقصود بالاستفهام في الآية الأولى ؟ الاستفهام للتعجب والمراد به توبيخ اليهود .

2- ما نوع التناجي المنهى عنه ؟ التناجي بالإثم والعدوان ومعصية الرسول صلى الله عليه وسلم .

3- ما التحية التي كان اليهود يحيون بها الرسول صلى الله عليه وسلم ؟

كانت تحية اليهود للرسول صلى الله عليه وسلم توحي بالهلاك للرسول صلى الله عليه وسلم .

4- اكتب معنى الكلمات التالية ؟- 1- النجوى : يتحدثون سرا .

2- ليحزن الذين ءامنوا : ليوهمهم أنها بسبب شيء وقع مما يؤذيهم .

3- وعلى الله فليتوكل المؤمنون : على الله وحده يجب أن يتوكل عليه المؤمنون لا على غيره .

5- استخرج من الآيات أحكام التلاوة ؟ 1- حرفا حكمه وجوب الغنه : ثم .

2- مدا متصلا : جاءوك . 3- مدا منفصلا : في . 4- مدا لازما : بضارهم .

5- إخفاء حقيقيا : أنفسهم .

6- ما ترشد إليه الآيات

1- بيان مكر اليهود والنصارى والمنافقين وكيدهم للمؤمنين في كل زمان ومكان .

2- نهى الله المؤمنين عن التناجي بالإثم والعدوان ومعصية الرسول .

3- التناجي بالبر والتقوى من الأمور المباحه في الإسلام .

4- تحية الإسلام بين المسلمين هي : السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

==========

المجادلة 11-13

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ انْشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ (11) يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا نَاجَيْتُمُ الرَّسُولَ فَقَدِّمُوا بَيْنَ يَدَيْ نَجْوَاكُمْ صَدَقَةً ۚ ذَٰلِكَ خَيْرٌ لَكُمْ وَأَطْهَرُ ۚ فَإِنْ لَمْ تَجِدُوا فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ (12) أَأَشْفَقْتُمْ أَنْ تُقَدِّمُوا بَيْنَ يَدَيْ نَجْوَاكُمْ صَدَقَاتٍ ۚ فَإِذْ لَمْ تَفْعَلُوا وَتَابَ اللَّهُ عَلَيْكُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَأَطِيعُوا اللَّهَ وَرَسُولَهُ ۚ وَاللَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ (13) .

1- لمن النداء في الآيات الكريمة ؟ للمؤمنين الذين صدقوا الله ورسوله واهتدوا بهديه .

2- بم أمر الله تعالى في الآيات ؟
أمرهم بما يكون سببا لزيادة المحبة والمودة ومنها التوسع في المجلس بأن يفسح لبعضهم البعض بنفس راضية سواء كان مجلس الرسول صلى الله عليه وسلم أو غيره من المجالس .

3- اكتب سبب نزول الآيات الكريمة ؟
1- الحث على التوسع في مجالس الذكر . 2- الحث من الاستزاده من الإيمان وطلب العلم .

4- ماذا يترتب على أقام الصلاة وإيتاء الزكاة وطاعة الله ورسوله ؟
إن الله يجازيكم بها وهو عليم بأفعالكم ولكم فيها ثواب عظيم وأزكى لقلوبكم من المآثم وان تستطيعوا تقديم الصدقة فإن ذلك يجزيكم بالصلاة والزكاة والطاعة .

5- للعلم فوائد كثيرة ؟ 1- الخوف والخشية من الله . 2- صلاح حال الإنسان في الدنيا والآخرة .
3- ينفع الأمم ويجعلها تتقدم .

الكلمه	المعنـــى
تفسحوا في المجلس	توسعوا في مجالس العلم والذكر
انشزوا فانشزوا	قوموا إلى الخير والصلاة
إذا نجيتم الرسول	إذا أردتم مسامرة الرسول .
ءأشفقتم	أخفتم الفقر .
نونا مشددة	فأن

7- استخرج من الآيات أحكام التلاوة ؟
1- إخفاء حقيقيا : انشزوا . 2- إدغاما بغنة : درجت . 3- إظهارا حلقيا : صدقت .

8- ما ترشد إليه الآيات ؟ - الحث على التوسع في مجالس الذكر .
2- الحث على الاستزاده من الإيمان وطلب العلم .
3- بيان فضل العلماء العاملين -4-التأدب في حضرة المعلم وعدم رفع الصوت أكثر مما يحتاج السامع .

==========

المجادلة 14 – 19

أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ تَوَلَّوْا قَوْمًا غَضِبَ اللَّهُ عَلَيْهِم مَّا هُم مِّنكُمْ وَلَا مِنْهُمْ وَيَحْلِفُونَ عَلَى الْكَذِبِ وَهُمْ يَعْلَمُونَ (14) أَعَدَّ اللَّهُ لَهُمْ عَذَابًا شَدِيدًا ۖ إِنَّهُمْ سَاءَ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ (15) اتَّخَذُوا أَيْمَانَهُمْ جُنَّةً فَصَدُّوا عَن سَبِيلِ اللَّهِ فَلَهُمْ عَذَابٌ مُّهِينٌ (16) لَن تُغْنِيَ عَنْهُمْ أَمْوَالُهُمْ وَلَا أَوْلَادُهُم مِّنَ اللَّهِ شَيْئًا ۚ أُولَٰئِكَ أَصْحَابُ النَّارِ ۖ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ (17) يَوْمَ يَبْعَثُهُمُ اللَّهُ جَمِيعًا فَيَحْلِفُونَ لَهُ كَمَا يَحْلِفُونَ لَكُمْ ۖ وَيَحْسَبُونَ أَنَّهُمْ عَلَىٰ شَيْءٍ ۚ أَلَا إِنَّهُمْ هُمُ الْكَاذِبُونَ (18) اسْتَحْوَذَ عَلَيْهِمُ الشَّيْطَانُ فَأَنسَاهُمْ ذِكْرَ اللَّهِ ۚ أُولَٰئِكَ حِزْبُ الشَّيْطَانِ ۚ أَلَا إِنَّ حِزْبَ الشَّيْطَانِ هُمُ الْخَاسِرُونَ (19)

يحذر الله سبحانه وتعالى من موالاة الكافرين وخاصة اليهود وحرمة الحلف الكذب لأن ذلك يعرضهم للعذاب ثم تحذر الآيات من خطورة المنافقين على الإسلام وإنه لن تنفعهم أموالهم ولا أولادهم ومالهم نار جهنم وأن حزب الشيطان كان خاسر في الدنيا والآخرة .

1- عمن تحدثت الآيات الكريمة ؟

تتحدث عن المنافقين الذين اتخذوا اليهود والكفار أولياء والحلف بالكذب .

2- اكتب ثلاث صفات للمنافقين ؟ 1- إخلاف الوعد 2- موالاة أعداء الله من اليهود وغيرهم .

3- المكر والخداع للمؤمنين والصد عن سبيل الله .

3- ما المقصود بقوله تعالى (فَصَدُّوا عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ) ؟ منعوهم عن الدخول في الإسلام .

4- اكتب معنى ما يلي ؟

1- إِنَّهُمْ سَاءَ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ : إن أعمالهم التي كانوا يعملونها أسوء ما يكون.

2- اتَّخَذُوا أَيْمَانَهُمْ جُنَّةً : جعلوا هذه الإيمان وقاية وسترة دون دمائهم .

3- اسْتَحْوَذَ عَلَيْهِمُ الشَّيْطَانُ : غلب عليهم الشيطان .

4- أُولَٰئِكَ حِزْبُ الشَّيْطَانِ : أتباع الشيطان وجنده .

5- هُمُ الْخَاسِرُونَ : هم المغبونون الهالكون .

5- اكتب ثلاث حقائق تشتمل عليها الآيات الكريمة ؟

1- حرمة الحلف الكذب . 2- حرمة اتخاذ الكافرون أولياء . 3- خسارة حزب الشيطان .

6- المنافقون لهم أشد العذاب في النار ولن تغني عنهم أموالهم ولا أولادهم من الله شيئا اكتب الآية الكريمة التي تشير إلى ذلك ؟

لن تغني عنهم أموالهم ولا أولادهم من الله شيئا أولئك أصحاب النار هم فيها خالدون .

7- استخرج من الآيات أحكام التلاوة ؟

1- ادغاما بغنة : عذاب مهين .

2- إخفاء حقيقيا : عن سبيل الله .

3- إظهارا حلقيا : عنهم (نون ساكنة بعدها هاء) .

4- إدغام مثلين صغيرا : أولادهم من الله .

5- مدا منفصلا : اتخذوا إيمانهم .

6- مدا متصلا : ساء . 7- حرفا حكمه وجوب الغنة : جنة .

8- بين نوع الوقف على قوله تعالى (فَلَهُمْ عَذَابٌ مُهِينٌ) ؟ مد عارض للسكون .

9- ما ترشد إليه الآيات ؟ 1- حرمة موالاة اليهود ونصرتهم . 2- التحذير من النفاق وأهله .

3- تحريم الحلف على الكذب وهي (اليمين الغموس) .

4- المنافقون أشد خطرا على الإسلام والمسلمين من الكفار .

==========

المجادلة 20 – 22

إِنَّ الَّذِينَ يُحَادُّونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ أُولَٰئِكَ فِي الْأَذَلِّينَ (20) كَتَبَ اللَّهُ لَأَغْلِبَنَّ أَنَا وَرُسُلِي ۚ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ (21) لَا تَجِدُ قَوْمًا يُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ يُوَادُّونَ مَنْ حَادَّ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَلَوْ كَانُوا آبَاءَهُمْ أَوْ أَبْنَاءَهُمْ أَوْ إِخْوَانَهُمْ أَوْ عَشِيرَتَهُمْ ۚ أُولَٰئِكَ كَتَبَ فِي قُلُوبِهِمُ الْإِيمَانَ وَأَيَّدَهُمْ بِرُوحٍ مِنْهُ ۖ وَيُدْخِلُهُمْ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا ۚ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمْ وَرَضُوا عَنْهُ ۚ أُولَٰئِكَ حِزْبُ اللَّهِ ۚ أَلَا إِنَّ حِزْبَ اللَّهِ هُمُ الْمُفْلِحُونَ (22) .

يبين الله تعالى بأن الذي يحاد الله ورسوله ماله الذلة والصغار وأن النصر لله وحزبه وكذلك تحريم موالاة الكافرين حتى وإن كانوا أولي قربى آبائهم أو أبنائهم أو إخوانهم أو من عشيرتهم ولأن حزب الشيطان هم الخاسرون وحزب الله هم الفائزون بنجاتهم من النار .

1- ما جزاء من يخالف أمر الله ورسوله ؟ الذل والصغار لمن يخالف أمر الله .

2- لمن الغلبة في الدنيا من خلال فهمك للآيات ؟

لحزب الله تعالى ومن يتمسك بمنهج الله ويطيع الله ورسوله .

3- اكتب سبب نزول قوله تعالى (كَتَبَ اللَّهُ لَأَغْلِبَنَّ أَنَا وَرُسُلِي)؟

أن المؤمنين قالوا لأن أظهرنا الله على مكه والطائف وخيبر رجوا أن يظهرهم على فارس والروم فقال ابن سلول إن ذلك بعيد عليكم فأنزل الله تعالى (كَتَبَ اللَّهُ لَأَغْلِبَنَّ أَنَا وَرُسُلِي) أي قضى الله تعالى .

4- استخرج من الآيات أحكام التلاوة ؟ 1- إظهارا شفويا : إخوانهم أو 2- إدغاما بغنة : قوما يؤمنون

3- إخفاء شفويا : وأيدهم بروح 4- حرفا حكمه وجوب الغنة : إن 5- إخفاء حقيقيا : من تحتها

5- مد صلة قصير : منه ـ رسوله مد صله طويل . 6-لاما قمرية : الأنهار

7- مدا طبيعيا في ثلاث كلمات : يؤمنون ـ تجري ـ رضي الله . 8-لاما شمسية : الشيطان

5- اكتب سبب نزول قوله تعالى

(لَا تَجِدُ قَوْمًا يُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ يُوَادُّونَ مَنْ حَادَّ اللَّهَ وَرَسُولَهُ) ؟ قيل نزلت في عبد الله بن أبي عندما جاء لأبيه بماء فضله من رسول الله لعله يطهر قلبه فرفضه أبوه وسب الرسول فأراد الابن قتل أبيه فرفض الرسول ونزلت الآيات وقيل نزلت في أبي بكر وأبيه وقيل فيمن حاربوا أقربائهم في بدر .

6- ما المقصود من قول الله تعالى (وَأَيَّدَهُمْ بِرُوحٍ مِنْهُ) ؟ برهان وهدى ونور .

7- ما ترشد إليه الآيات ؟ 1- الذل والصغار لمن خالف الله ورسله .

2- النصر والتأييد والعزة لرسل الله و للمؤمنين .

3- تحريم مناصرة ومحبة الكافر ولو كان أقرب قريب .

4- في الآيات بشارة للمؤمنين العاملين برضوان الله عليهم .

==========

آل عمران (133 – 140)

وَسَارِعُوا إِلَىٰ مَغْفِرَةٍ مِنْ رَبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا السَّمَاوَاتُ وَالْأَرْضُ أُعِدَّتْ لِلْمُتَّقِينَ (133) الَّذِينَ يُنْفِقُونَ فِي السَّرَّاءِ وَالضَّرَّاءِ وَالْكَاظِمِينَ الْغَيْظَ وَالْعَافِينَ عَنِ النَّاسِ ۗ وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ (134) وَالَّذِينَ إِذَا فَعَلُوا فَاحِشَةً أَوْ ظَلَمُوا أَنْفُسَهُمْ ذَكَرُوا اللَّهَ فَاسْتَغْفَرُوا لِذُنُوبِهِمْ وَمَنْ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ إِلَّا اللَّهُ وَلَمْ يُصِرُّوا عَلَىٰ مَا فَعَلُوا وَهُمْ يَعْلَمُونَ (135) أُولَٰئِكَ جَزَاؤُهُمْ مَغْفِرَةٌ مِنْ رَبِّهِمْ وَجَنَّاتٌ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا ۚ وَنِعْمَ أَجْرُ الْعَامِلِينَ (136) قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِكُمْ سُنَنٌ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ (137) هَٰذَا بَيَانٌ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَمَوْعِظَةٌ لِلْمُتَّقِينَ (138) وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمُ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ (139) إِنْ يَمْسَسْكُمْ قَرْحٌ فَقَدْ مَسَّ الْقَوْمَ قَرْحٌ مِثْلُهُ ۚ وَتِلْكَ الْأَيَّامُ نُدَاوِلُهَا بَيْنَ النَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا وَيَتَّخِذَ مِنْكُمْ شُهَدَاءَ ۗ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الظَّالِمِينَ (140)

1- بم أمر الله المؤمنين في الآيات ؟

طاعة الله وطاعة رسوله والمسارعة إلى المغفرة والتوبة بترك الذنوب والاستغفار .

2- ما جزاء المتقين كما ورد في الآيات الكريمة ؟ جزاء المتقين هو الجنة .

3- من المحسنون ؟ الذين يبرون ولا يسيئون في قول أو فعل .

الكلمه	المعنـــى
أُعِدَّتْ لِلْمُتَّقِينَ	هيئت للذين لم يعصوا ربهم .
فِي السَّرَّاءِ وَالضَّرَّاءِ	حال السرور والعسر والشدة
وَالْكَاظِمِينَ الْغَيْظَ	الذين يكتمون غضبهم .
وَالْعَافِينَ عَنِ النَّاسِ	عد المؤاخذة للمسيء مع القدرة

5- اكتب ما تعرفه عن أسباب ونتائج غزوة أحد ؟

خروج قريش للأخذ بثأر قتلاهم في غزوة بدر وخرج الرسول لملاقاتهم ورجع ابن أبي سلول بثلثي الجيش وثبت الله قبيلة بنو حارثة وبنو سلمة ولكن بسبب مخالفة أمر الرسول كانت الهزيمة للمسلمين فكان من أعظم نتائجها الأخذ بأسباب النصر وهي طاعة القائد والأخذ بالأسباب والتوكل على الله .

6- اكتب الآية الكريمة التي تشير إلى أخذ العبرة والعظة من سير الأمم السابقة ؟

(قد خلت من قبلكم سنن فسيروا في الأرض فانظروا كيف كان عاقبة المكذبين) .

7- استخرج من الآيات أحكام التلاوة ؟ 1- إخفاء حقيقيا : ينفقون. 2- إدغاما بغنة : مغفرة من .

3- إظهارا حلقيا : فاحشة أو . 4- نونا مشددة : الناس . 5- مدا متصلا : السراء .

6- مدا مبدلا من همزة : الذين ءامنوا 7- حرفا مقلقلا : قبلكم 8- إدغاما بغير غنة : بيان للناس.

8- ما ترشد إليه الآيات ؟ 1- تعجيل التوبة وعدم التسويف فيها .

2- بيان سعة الجنة وخلقها وجاهزيتها للمؤمنين . 3- المؤمنون المتقون هم أهل الجنة .

4- فضيلة الأنفاق ولو بالقليل لقوله صلى الله عليه وسلم (اتقوا النار ولو بشق تمرة) .

تاء التأنيث المفتوحة والمربوطة في القرآن الكريم

1- ما الأصل في كتابة هاء التأنيث ؟ أن تكتب بالتاء المربوطة .

2- عرف هاء التأنيث ؟ هي تاء من بنية الاسم المفرد .

3- وردت هاء التأنيث في القرآن الكريم مكتوبة بالتاء المفتوحة في عدة مواضع ؟

1- (رحمت) جاءت في سبعة مواضع في ست سور .

2- (نعمت) جاءت في أحد عشر موضعا في ثمان سور .

3- (لعنت) جاءت في موضعين في سورتين .

4- (امرأت) جاءت في سبعة مواضع في أربع سور .

5-(ومعصيت) جاءت بموضعين .

4- كيف يقف القارئ للقرآن الكريم على الكلمات التالية (مرضات – ولات – هيهات) ؟ يوقف عليها بالتاء المفتوحة عند حفص من غير خلاف .

5- ما الكلمات المكتوبة بالتاء المفتوحة المختلف في قراءتها بين الإفراد والجمع التي أشار إيها ابن الجزري ؟

جملت – كلمت – ءايت – بينت – غيبت – ثمرت

6- كيف يقف القارئ على هاء التأنيث المربوطة ؟يوقف عليها بالهاء من غير خلاف

جميع الكلمات التي وردت بالتاء المفتوحة يوقف عليها بالتاء المفتوحه عند حفص من غير خلاف

ما جاء بالقرآن الكريم من هاء التأنيث مكتوبا بالتاء المربوطة فإنه يوقف عليها بالهاء من غير خلاف

7- عرف الحذف ؟ عدم إثبات ذات الحرف نطقا مع ثبوته رسما .

8- عرف الإثبات ؟ إثبات الحرف نطقا .

9- في أي الحروف يكون الحذف والإثبات ؟ الألف – الياء – الواو .

10- أين يقع الحذف والإثبات ؟

يقع لأي حرف من الحروف الثلاثة إما في حالة الوصل أو الوقف في آخر الكلمة .

11- مثل للحذف مع الألف في ثلاثة أمثلة ؟ أية الثقلان – أية المؤمنون – يأية الساحر .

12- اكتب كلمات تحذف منها الواو عند الوقف ؟ 1- يوم يدع الداع . 2- سندع الزبانية .

3- وصالح المؤمنين . 4- يدع الإنسان (عند الوقف على يدع أربع أفعال واسم).

13- كيف تقرأ الكلمات التالية وصلا ووقفا ؟ 1- كلتا الجنتين : ثابته . 2- قلنا احمل فيها : ثابته .

3- أولي الأيدي والأبصار : ثابتة الياء 4- والمقيمي الصلاة : ثابته 5- جابوا الصخر بالواد : بالحذف

14- كيف نقف على الكلمات التي تحتها خط ؟ 1- سندع الزبانية : بحذف الواو .

2- مهلكي القرى : ثابته في الوقف . 3- وله الجوار المنشآت : بالحذف .

4- وصالح المؤمنين : بالحذف .

15- على أي شيء تدل المصطلحات التالية ؟ 1- (0) : عدم النطق بهذا الألف .

2- (صلى) : الوصل عند موضعها أفضل من الوقف والوقف جائز .

3- (ج) : الوقف عندها يتساوى مع الوصل . 4- (م) : قلب النون ميما ساكنة .

5- (قلي) : الوقف أفضل من الوصل والوصل جائز غير ممنوع .

16- كيف يعرف السكون في الرسم العثماني ؟

وضع علامة السكون أو الميم الصغيرة أو عدم وضع علامة على الحرف مع تشديد الحرف التالي .

17- في أي سورة وردة السكتات الأربع ؟ الكهف – يس – القيامة – المطففين .

18- على أي شيء تدل علامة التعانق ؟

على موضعين متقاربين وتدل على إذا وقفت على أحدهما فيجب وصل الآخر .

19- متى توضع علامة المد (ب) ؟ عند وجود المد توضع فوق الحرف عندما يمد مدا زائدا .

20- ما الفرق بين علامة التنوين في الإظهار والإدغام و الاقلاب والإخفاء ؟

1- في الإظهار : عند وضعها " ٌ ٌ ٌ " يكون إظهار .

2- في الإدغام : " ٍ ٍ ٍ " مع تشديد التالي يكون إدغام .

3- الإخفاء : " ٌ ٌ ٌ " مع عدم تشديد الحرف التالي . 4- الاقلاب : " م م_ م- " قلب التنوين ميم .

21- ما حكم الحروف الصغيرة (و ، ا ، ي) في القراءة ؟

يجب النطق بها دائما سواء كانت مكان حرف محذوف أو مبدل أو بعد كلمة .

22- عدد أجزاء القرآن الكريم ؟ ثلاثون جزء ..

23- عدد أحزاب القرآن الكريم ستون حزبا .

24- عدد أرباع القرآن الكريم ؟ 240 ربعا .

25- عدد سور القرآن الكريم ؟ 114 سورة .

26- اقرأ الكلمات التالية ؟ 1- ويبصط : بالسين الخالصة . 2- بصطة : بالسين فقط .

3- المصيطرون : يقرأ بالسين والصاد . 4- بمصيطر : بالصاد فقط .

27- كيف تقرأ كلمة مجراها ؟ بالإمالة يعني نحو الياء والفتحة إلى الكسرة .

28- ما الأوجه الواردة في كلمة تأمنا ؟ بالروم أو الإشمام في النون الأولى المد غمة .

29- كيف تكون القراءة للكلمتين التاليتين ؟ - (وما أنسانيه) في سورة الكهف : بضم هاء الضمير .4

2- (عليه الله) في سورة الفتح : بضم هاء الضمير .

الاسم	يجوز في الهمزة الإثبات والحذف عند الابتداء
أعجمي	تقرأ بتسهيل الهمزة الثانية بينها وبين الكاف
الأيدي	تقرأ بثبوت الياء وصلا ووقفا لأنها جمع
الأيد	تقرأ بدون ياء لأنها مفرد
نجى	تقرأ بنونين

==========

التربية الإسلامية

kuwaitisociety@yahoo.com

التربية الإسلامية الفصل الثاني للصف الثاني عشر 2011/ 2012م

1- العباده : اسم جامع لكل ما يحبه الله ويرضاه من الأقوال والأعمال الظاهرة والباطنه .

2- الأديان السماويه : الرسالات التي جاء بها الأنبياء والرسل منزلة من عند الله تعالى من لدن آدم إلى محمد عليهم السلام

3- الشرائع : الجانب العملي الذي ينظم علاقة الإنسان بربه وبالآخرين في المجتمع وبالكون والحياة.

4- الدين: العقيدة من لدن آدم إلى محمد عليهم السلام وهو واحد لم يتغير ولم يتبدل .

5- العدل : العدل هو وضع الشيء في موضعه وإعطاء كل ذي حق حقه .

6- التشريع الإسلامي : الذي يوصف بكونه قائما علي الحق وهو شرع الله عز وجل .

7- الحرابه : قطع الطريق على الآمنين والإفساد في الأرض وترويع الناس وأخذ أموالهم بالإكراه .

8- القرآن الكريم : كلام الله المنزل على محمد(ص) باللسان العربي المعجز بلفظه ومعناه بوساطة جبريل المنقول إلينا تواترا المتعبد بتلاوته المصدق للكتب السماوية قبل تحريفها الجامع خير الدنيا والآخرة .

9- السنة النبويه لغة : الطريقة والعبادة والسيرة حميدة أو ذميمة .

اصطلاحاً: ما أضيف إلى النبي من قول أو فعل أو تقرير أو صفة خلقية أو خلقية .

شرعاً : العمل المحمود في الدين مما ليس فرضا و لا واجبا ، وهي أيضا ما قابل البدعة .

10- التدوين: جمع ما تفرق من الحديث في ديوان واحد وقد قام بهذا محمد بن شهاب الزهري بأمر الخليفة عمر بن عبد العزيز .

11- التصنيف : وضع الشيء مع نظيره مع الالتزام بالصحيح كما صنع مالك بالموطأ والبخاري ومسلم في صحيحيهما .

12- علم التجويد : العلم الذي يعرف به كيفية إخراج الحروف من مخارجها الصحيحة على صفاتها المعلومة من المد والغنة والإظهار وغيرها .

13- القراءات السبع : مذاهب أئمة في القراءة كل إمام يخالف غيره في النطق بالقرآن الكريم مع اتفاق الروايات والطرق عنه سواء كانت المخالفة في نطق الحروف أوفي هيئاتها .

14- الأحرف السبعة : أوجه سبعة من الأداء كاختلاف الأسماء بالإفراد والتثنية والجمع والتذكير والتأنيث واختلاف الأفعال من ماض ومضارع وأمر واختلاف اللهجات ووجوه الإعراب وغيرذلك.

15- الحضاره : النتاج الفكري و الاجتماعي و الاقتصادي و السياسي و الروحي لمجتمع أو فرد معين و اشتقت الكلمة من الحضر وهم سكان المراكز العمرانية).

16- الزكاة : الحصة المقررة من المال التي فرضها الله للمستحقين وهي ركن يظهر فيه التكافل الاجتماعي في أعظم صورة .

==========

الدرس الخامس عشر : من خصائص التشريع الإسلامي

1- علل يجب على البشرية جمعاء الالتزام بشريعة نبينا محمد صلى الله عليه وسلم ؟ أنها دين الله الذي ارتضى لعباده وشرع فيه تكاليفه على العباد إلى قيام الساعة وأرسل به محمدا للناس كافة .

2- ما أبرز خصائص التشريع الإسلامي؟ أو سمات الشريعة الإسلامية ؟

1- يمهد لأحكامه بوازع من الأخلاق. 2- يتميز بالتيسير ونفي الحرج . 3- مرن في أحكامه .

4- الجزاء فيه دنيوي وأخروي 5- صالح لكل زمان ومكان 6- شمول الشريعة الإسلامية وسعتها

3- علل التمهيد للأحكام الخلقية من خصائص التشريع الإسلامي ؟

1- حتى تتربى النفس البشرية وتتهيأ لاستقبال شرع الله .

2- التمهيد بالأخلاق و الوازع الديني يورثان مراقبة الله تعالى .

4- علل الشريعة الإسلامية شريعة ربانية ؟ لأنها تعتمد على الوحيين : كتاب الله تعالى والسنة النبوية .

5- علل الشريعة الإسلامية معصومة من الخطأ ومصونة من التحريف ؟

لأنها من عند الله تعالى المتصف بالكمال المطلق في ذاته وصفاته وأفعاله ولذا فهي متصفة بالكمال وخالية من معاني النقص والجهل والتحريف .

6- علل العقاب الأخروي أشد من العقاب الدنيوي ؟لأن الجزاء الدنيوي قد لا يكفي لردع النفوس لسببين :

1- لأن كثيراً من الجرائم ترتكب ولا علم للحكام بها .

2- العقاب الدنيوي لا يكون في جميع المخالفات كالربا والغل والحقد و الحسد .

7- عدد بعض مظاهر يسر الإسلام ؟ 1- - قلة التكاليف الشرعية . 2- تشريع صلاة المريض .

3- إباحة التيمم بدلا عن الوضوء إن وجدت أسبابه . 4- إباحة الفطر للمريض والمسافر.

8- دلل على قلة التكاليف الشرعية من مظاهر يسر الإسلام؟

الصلاة خمس مرات في اليوم والليلة - والزكاة قدر ضئيل من المال إذا بلغ نصابا ودار عليه الحول - والصوم شهر في السنة - والحج مرة واحدة في العمر؟

9- علل مرونة الشريعة الإسلامية؟

1- أن أحكامها وضعت لكل الأمم . 2- وردت النصوص فيها مجملة ومطلقة.

3- شرعت الاجتهاد لما يستحدث من أحكام و التعزير للجرائم التي ليس عليها نص.

4- تركت المجال للعلماء والحكام فيما يتعلق بالأمور المباحة كالتجارة والإدارة.

10- ماذا رخص الشارع للمسلم إذا عجز عن أداء بعض التكاليف الشرعية لأسباب طارئة؟

أن ينتقل إلى ما يستطيعه من تكاليف أخرى تقوم مقام التي عجز عن أدائها لحين الاستطاعة والقدرة .

11- دلل على سعة الشريعة الإسلامية وقصور القوانين الوضعية؟

لقد حكمت الشريعة الإسلامية المسلمين وغيرهم عدة قرون رغم اختلاف الأزمنة والأمكنة والأجناس أما القوانين الوضعية فهي توضع لمجموعة خاصة في بيئة خاصة ولا تصلح قانونا لحكم البشرية كلها .

12- الإسلام رسالة للإنسان في مراحل حياته طفلا وشابا وكهلا وشيخا .

اكتب بعض اهتمام الإسلام بالإنسان طفلا؟

في الإسلام أحكاما وتعاليم تتعلق بالمولود منذ ساعة ولادته كالتأذين في أذنه واختيار اسم حسن له وأحكاما تتعلق بالرضيع .

13- علل الوازع الديني عند المسلم أقوى من غيره ؟

لأنه يورث عنده مراقبة الله مما يردعه عن المخالفة فيلتزم الأحكام الشرعية سراً وعلانية .

14- علل الإسلام هو القانون العالمي الوحيد الصالح لكل زمان ومكان ؟لأنه من عند الله وشرائعه متصفة بالكمال وخالية من النقص و الجهل ومعصومة من التحريف والتغيير وقد أ راده الله للناس كافة .

15- اكتب بعض المخالفات التي ليس لها عقوبة دنيوية رادعة؟ الربا – الحسد – الحقد –الرياء-الغيبة

16- وضح صلاة المسافر من مظاهر يسر الإسلام ؟ رخص الله للمسافر تخفيفا عليه أن يقصر الصلاة الرباعية ويجمع بين الظهر والعصر - والمغرب والعشاء جمع تقديم أو تأخير.

17- وضح صلاة المريض من مظاهر يسر الإسلام ؟

رخص الله لمن لا يقدر على القيام أن يصلي قاعدا وإلا فعلى جنبه .

18- اكتب القيمة المستفادة من النصوص التالية ؟

1- في الحديث : (يسروا ولا تعسروا وبشروا ولا تنفروا) القيمة : التيسير ونفي الحرج في الإسلام

2- قال تعالى:(ومن أعرض عن ذكري فإن له معيشة ضنكا ونحشره يوم القيامة أعمي)

القيمة : الجزاء في الإسلام في الدنيا والآخرة .

3- قال تعالى(أم يقولون افتراه بل هو الحق من ربك لتنذر قوما ما آتاهم من نذير من قبلك لعلهم يهتدون)

(اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي و رضيت لكم الإسلام دينا)

(إنا نحن نزلنا الذكر وإنا له لحافظون) (تبارك الذي نزل الفرقان على عبده ليكون للعالمين نذيرا)

(وما أرسلناك إلا كافة للناس بشيرا ونذيرا)(إن الدين عند الله الإسلام)

(ومن يبتغ غير الإسلام دينا فلن يقبل منه وهو في الآخرة من الخاسرين)

القيمة : دين الإسلام صالح لكل زمان ومكان .

==========

الدرس السادس عشر : الإسلام دين التوازن والاعتدال

1- ما الأساس الذي تقوم عليه علاقة العبد مع خالقه؟

كلمة التوحيد (لا إله إلا الله) ومعناها : لا معبود يستحق العبادة إلا الله .

2- ما مظاهر عبودية الفرد لربه؟ أن يتوجه إليه في كل شئونه وأحواله بالتوكل عليه والثقة به والخوف منه والإنابة إليه وتنفيذ شرعه وإقامة دينه .

4- ما أثر الأعمال الصالحة في علاقة الفرد بربه؟

تقوي وتنظم علاقة الفرد بربه وتظهر عبوديته لله تعالى كالصلاة والصيام والزكاة .

5- ما أثر العبادات في المجتمع المسلم ؟ 1- تزكية النفس وتهذيبها 2- استقرار المجتمع وسعادته

3- مراقبة الله تعالى في السر والعلن 4- اجتناب المعاصي والمسارعة إلى فغل الخير

5- زيادة الصلة والتعارف بين الفرد و المجتمع .

6- كيف نظم الإسلام وأشبع حاجات الإنسان الفطرية؟ 1- أقام حدودا للانتفاع بما أحل الله

2- جعل الإسلام مساحة الطيب والحلال واسعة 3- جعل الحلال هو الأصل والاستثناء هو المحرم

4- نظم غرائز الإنسان بلا إفراط ولا تفريط .

7- كيف وازن الإسلام بين الحياتين الدنيا والآخرة؟

1- الإسلام يرفض التبتل والانقطاع عن الدنيا كما يرفض التهافت عليها في الوقت نفسه .

2- التقرب إلي الله ليس بالانعزال عن الدنيا بل بممارستها علي الوجه المشروع .

8- في الحديث الشريف(من رغب عن سنتي فليس مني) ما الحقيقة التي أقرها الرسول في هذا التوجيه الشريف ؟

إشباع حاجات الإنسان بالطرق المشروعة وتنظيمها والموازنة بين الدنيا والآخرة .

9- بم تعلل رفض الإسلام منهج التهافت علي الدنيا وترك الآخرة؟ حتى لا يركز الإنسان قواه في خدمة وجوده المادي فقط فيسلك حين ذاك كل سبيل ولو كان حراما فيكون مآله الخسران .

10- بم تعلل التحذير من الرهبنة في الدين؟ لأن هذا يخالف نهج الإسلام وروحه الذي دعا إلى أن يكون طريق الآخرة هو العمل المشروع في الدنيا وممارسة الحياة الطيبة .

س11 أكتب القيمة المستفادة من النصوص التالية:

قال تعالى (فمن كان يرجو لقاء ربه فليعمل عملا صالحا ولا يشرك بعبادة ربه أحدا)

القيمة : الحرص على العمل الصالح وتوحيد الله تعالى .

****

قال تعالى (إن الصلاة كانت على المؤمنين كتابا موقوتا)(إن الصلاة تنهى عن الفحشاء والمنكر)

القيمة : الحرص على الصلاة في أوقاتها – تنظيم علاقة الفرد بربه بالصلاة الداعية لترك ما حرم الله.

****

قال تعالى (قل من حرم زينة الله التي أخرج لعباده والطيبات من الرزق)

القيمة : إشباع حاجات الإنسان مما أحله الله بلا إفراط ولا تفريط .

قال تعالى (زين للناس حب الشهوات من النساء والبنين والقناطير المقنطرة من الذهب والفضة...)

القيمة : إقرار الإسلام لطبيعة البشر وغرائزهم في حب الشهوات .

****

قال تعالى (ورهبانية ابتدعوها ما كتبناها عليهم إلا ابتغاء رضوان الله)

القيمة : التحذير من الرهبنة في الدين.

****

قال تعالى (وابتغ فيما آتاك الله الدار الآخرة ولا تنس نصيبك من الدنيا)

القيمة : الإسلام يوازن بين الحياتين الدنيا والآخرة .

==========

الدرس السابع عشر :- وحدة الأديان السماوية

1- ما الأديان السماوية وما مصدرها؟

الرسالات التي جاء بها الأنبياء والرسل منزلة من عند الله تعالى من لدن آدم إلى محمد عليهم السلام

مصدرها : من الله عز وجل .

2- ما الدين الذي دعا إليه الرسل جميعا؟ الإسلام .

3- بم توفق بين القولين التاليين (دعوة الأنبياء والرسل جميعا هي الإسلام) ؟

جاء موسى عليه السلام باليهودية وعيسى بالنصرانية والأديان السماويه من قبل موسى ومن بعده كلها جاءت بالإسلام أما نسبة موسى لليهودية وعيسى للنصرانية فهذا من اصطلاح الناس نسبة للجماعة أو القوم .

4- ما مقصد الأديان السماوية؟ أو جوهر الرسالات السماوية؟

تعبيد الناس لرب العالمين ونبذ كل ما يعبد من دونه .

5- كيف يتحقق إسلام الناس؟ بطاعتهم وانقيادهم واستسلامهم لله عز وجل بفعل ما أمر وترك ما نهى .

إسلام الناس في العهود السابقة : يتحقق بطاعة كل قوم لنبيهم وأداء ما يأمرهم به واجتناب ما ينهاهم عنه

إسلام الناس في زماننا يتحقق : بإتباع النبي محمد وفعل ما يأمر به وترك ما ينهى عنه .

6- اكتب الحقيقة المستفادة من النصوص التالية ؟

1- قال تعالى : (شرع لكم من الدين ما وصى به نوحا والذي أوحينا إليك وما وصينا به إبراهيم وموسى وعيسى أن أقيموا الدين ولا تتفرقوا فيه)

الحقيقة : الأديان السماوية كلها مصدرها من الله .

****

2- قال تعالي : (وما أرسلنا من قبلك من رسول إلا نوحي إليه أنه لا إله إلا أنا فاتقون)

الحقيقة: العبودية دعوة الأنبياء والرسل جميعا .

==========

الدرس الثامن عشر: تعدد الشرائع السماويه

1- أرسل الله تعالى الأنبياء والرسل بالشرائع فما الفرق بينهما؟ العقيدة التي جاء بها الأنبياء والرسل واحدة أما الشرائع فقد تتفق في كثير من أحكامها وربما تعددت واختلفت في بعض الأحكام .

2- عدد بعض مواضع اتفاق الشرائع السماوية ؟ 1- تحريم الكبائر كالزنا والقتل والسرقة وشرب الخمر .

2- التنفير من الرذائل كالكذب والفسوق وخلف الوعد والغدر.

3- الترغيب في الفضائل ومكارم الأخلاق كالصدق والوفاء بالوعد.

4- الدعوة إلي عبادة الله ومراقبته والخوف منه والجهاد في سبيل الله تعالي .

5- العبادات المهمة كالصلاة والزكاة و الصوم والحج . 6- مبدأ العدل .

3- " الشرائع اختلفت في أمور يسيرة " ما أسباب ذلك؟

1- ظروف وأحوال المكلفين 2- عصيان وتمرد بعض المكلفين

4- دلل على اختلاف الشرائع في ظروف وأحوال المكلفين؟ كالسماح لآدم بتزويج بناته من بنيه إلى أن وجدت بنات العم والخال والخالة فحرم الله زواج الأخت من أخيها .

5- دلل على اختلاف الشرائع في عصيان وتمرد بعض المكلفين ؟ كاليهود الذين شدد الله عليهم لجحودهم وعنادهم زجرا لهم وردعا لأمثالهم بينما خفف الله عن أمة محمد تكاليف شاقة كترك العمل يوم السبت وعدم قتل العاصي نفسه ليتوب وقطع موضع النجاسة من الثوب حتى يطهر.

6- قارن بين الشريعة الإسلامية والشرائع الأخرى في الموضوعات التالية؟

1- عقوبة السرقة : كانت علي عهد نبي الله يعقوب وأبنائه أن يصبح السارق رقيقاً(عبدا) لدى المسروق منه وفي عهد موسى وعيسى ومحمد عليهم السلام قطع يد السارق

****

2- الصوم : كان في الأمم السابقة من بعد وقت صلاة العشاء إلى غروب شمس اليوم التالي ويباح الفطر من غروب الشمس إلي دخول وقت العشاء ما لم ينم الشخص فإذا نام حرم الطعام والشراب والشهوات حتى مغرب اليوم التالي وخفف عن أمة محمد فصار من طلوع الفجر إلى غروب الشمس

****

3- الصلاة : كانت في الأمم السابقة تستلزم محرابا فلا تصح في غير المسجد بينما في شريعة محمد تصح في أي مكان إلا بين القبور أو الأماكن النجسة0

7- علل يجب على البشرية و أتباع الشرائع السابقة كاليهود والنصارى إتباع شريعة النبي محمد ؟

1- لأنه ذكر وصفه والثناء عليه وعلى أمته في التوراة والإنجيل

2- لأنه في شريعته يحل الطيبات التي حرمت عليهم بظلمهم

3- يضع عنهم التكاليف الشاقة التي كانت عليهم كترك العمل يوم السبت وقتل النفس للتوبة

8- علل الشريعة الإسلامية خاتمة الشرائع ولا تحتاج إلى من يكملها ؟

1- رسالة كاملة وافية بمصالح العباد جمعت ما تفرق في غيرها من محاسن .

2- تكفل الله بحفظها وحفظ كتابها إلى يوم الدين .

9- اكتب الحقيقة والقيمة المستفادة من النصوص التالية:

1- قال تعالى عن إسماعيل عليه السلام (وكان يأمر أهله بالصلاة والزكاة)
وأمر الله تعالى موسى عليه السلام (فاعبدني وأقم الصلاة لذكري)
الحقيقة: من مواضع اتفاق الشرائع السماوية العبادات المهمة كالصلاة
القيمة : الحرص على الصلاة والوصية بها.
****

1- قال تعالى (يا أيها الذين آمنوا كتب عليكم الصيام كما كتب على الذين من قبلكم لعلكم تتقون)
الحقيقة : من مواضع اتفاق الشرائع السماوية العبادات المهمة كالصيام .
القيمة : الالتزام بفريضة الصيام .
****

2- قال تعالى (لقد أرسلنا رسلنا بالبينات وأنزلنا معهم الكتاب والميزان ليقوم الناس بالقسط)
الحقيقة : من مواضع اتفاق الشرائع السماوية " مبدأ العدل"
القيمة : الالتزام بالعدل في كل الأمور.
****

3- قال تعالى (وعلى الذين هادوا حرمنا كل ذي ظفر ومن البقر والغنم حرمنا عليهم شحومهما إلا ما حملت ظهورهما أو الحوا يا أو ما اختلط بعظم ذلك جزيناهم ببغيهم وإنا لصادقون)
الحقيقة : من أسباب اختلاف الشرائع السماوية التشديد في الأحكام على العاصين والمخالفين .
القيمة : الحرص على عدم التمرد والعصيان لأوامر الله تعالى.

10- في النصوص التاليتين نموذج اختلفت فيه الشرائع السماوية 0حدده، ثم اكتب شكل الاختلاف؟
1- قال تعالى حكاية عن إخوة يوسف (قالوا جزاؤه من وجد في رحله فهو جزاؤه كذلك نجزي الظالمين)
2- قال تعالى (والسارق والسارقة فاقطعوا أيديهما)
3- في الحديث الشريف (وأيم الله لو أن فاطمة بنت محمد سرقت لقطعت يدها)
النموذج المختلف فيه : عقوبة السرقة
شكل الاختلاف : السارق في شريعة يعقوب عليه السلام يصبح رقيقا للمسروق منه بينما السارق في شريعة محمد تقطع يده .

11- علل اختلاف مهمة الرسول صلى الله عليه وسلم عن مهمة غيره من الرسل ؟
لأنه أرسل للناس كافة ولا نبي بعده وشريعته وافية بمصالح العباد لا تحتاج إلى من يكملها أو يزيد أو ينقص فيها كما أنها محفوظة إلى قيام الساعة .

==========

الدرس التاسع عشر: التشريع الذي يجب أن يتحاكم الناس إليه

1- بم تعلل حاجة الإنسان إلى التشريعات المختلفة في حياته؟ لأن الإنسان لابد له من قوانين يضبط بها حياته في مجالاتها المختلفة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتربوية .

2- ما الأسس والمعايير التي يجب أن يتصف بها التشريع الذي يتحاكم الناس إليه؟
1- أن يكون قائما على الحق 2- أن يكون قائما على العدل 3- أن يهتم بالأخلاق ويدعو إليها

3- أن يكون لهذا التشريع هدف واضح وغاية محددة 4- أن يكون متصفا بالسعة والشمول

5 - التوافق وعدم التناقض في تشريعاته

3- علل من أبرز معايير التشريع أن يكون قائما على الحق ؟

لأنه يطبق على الجميع وعن رضا واقتناع ولأنه حق لا يمكن رفضه ولذا يثبت ويبقى في حياة الناس

4- علل قصور التشريعات البشرية عن تلبية حاجات الإنسان؟ بسبب تناقضها وعدم استقرارها وتعدد المشرعين واختلاف نزعاتهم وقصور معرفتهم عن إدراك الحقيقة والمصلحة .

5- علل لا يمكن وصف ما يقوم به الإنسان من تشريع من عند نفسه بأنه حق ؟

لأنه سيظهر له قصور هذا التشريع وتناقضه بدليل كثرة المذكرات التفسيرية التي توضع بين حين وآخر لتوضح معني بعض فقرات القوانين الوضعية مما يجعل صفة عدم الاستقرار صفة لازمة لهذه القوانين .

6- قارن بين أهداف التشريع الرباني وأهداف التشريع البشري وما مدى صلاحية التشريعات البشرية في حياة الناس؟

التشريع الرباني : غايته وهدفه تحقيق عبودية الله وتحرير الإنسان من عبودية غيره ومن يلتزم به له جزاء عادل في الدنيا وغاية أخروية وهي الجنة .

الفرد في ظل هذا التشريع : يشعر بحمايته لمصالحه ورعايته لأهدافه وغاياته .

التشريع البشري :غايته تحقيق غرض آني محدد ومن يلتزم به هدفه حماية نفسه من العقوبة التي تفرضها الدولة في حالة المخالفة .

الإنسان الواقع في دائرة هذه القوانين : لا يحترمها ويتخلص منها كلما غفلت عنه عين الرقابة والسلطة ويؤيد هذا تصاعد أرقام الجريمة والمخالفات والحوادث الخارجة عن القانون .

7- علل من أسس التشريع الإسلامي اتصافه بالسعة والشمول ؟ لكيلا يلجأ الإنسان إلى أكثر من تشريع مما يؤدي إلى الاضطراب والتناقض في حياة الإنسان وذلك لاختلاف طبيعة المشرعين لهذه القوانين .

8- من أسس ومعايير التشريع الإسلامي التوازن وعدم التناقض في تشريعاته بينما القوانين الوضعية تفقد ذلك دلل على ذلك بمثال من الواقع تبين فيه كيف يكون التشريع الإسلامي غير متناقض ؟

القوانين الوضعية تبيح شرب الخمر للأفراد وتسمح ببيعها في الأسواق وفي نفس الوقت تعاقب من يقع في أي جريمة نتجت عن السكر مع أن هذه القوانين هي التي مهدت للوقوع في هذه الجريمة

9- التشريعات الوضعية لا تهتم بالأخلاق دلل علي ذلك ؟ أنها لا تمنع الأفراد من البيع على بيع الآخرين أو خطبة الرجل لمخطوبة غيره لأن العبرة في القوانين الوضعية إبرام العقد وتسجيله بينما شريعة الله تراعي المشاعر والأحاسيس وتمنع ما يجلب البغضاء بين الناس ولذا تمنع ذلك

==========

الدرس العشرون: مقارنة بين بعض أحكام الشريعة الإسلامية والقانون الوضعي

1- قارن بين التشريع الوضعي والتشريع الإلهي مبرزا الجوانب التالية :

1- الدوام والاستمرار في كل منهما . 2- التكامل والشمول في كل منهما

تشريعات البشر قاصرة لأسباب : 1- خضوع العقل البشري للأهواء وتأثره بما يحيط به .

2- العقل متقلب قد يستحسن اليوم ما يستقبحه غدا

3- عقول المشرعين متفاوتة فما يعده أحدهم حسنا قد يعده الآخر قبيحا

الشريعة الإسلامية : شريعة الله الذي يعلم ما يصلح أمر عباده لأنه خالقهم ولا يتأثر بالزمان والمكان الذي يسوى بين خلقه وقد سخر لهم الكون لصالحهم فتشريعه هو الأتم والأكمل .

2- ما عقوبة الزنا ؟ الزاني غير المحصن : عقوبته الجلد مائة جلدة وتغريب سنة .

الزاني المحصن: عقوبته الرجم حتى الموت .

3- ما عقوبة الزنا في القوانين الوضعية؟

1- معظمها لا تعاقب على الزنا وتبيحه إذا حصل بين غير المتزوجين بشرط تجاوز سن البنت 18 سنة وحصول الرضا بينهما .

2- إذا حصل بإكراه أو كان سن البنت أقل من 18 سنة كانت العقوبة الحبس فقط .

3- بعضها تعاقب على ذلك إذا كان برضا الطرفين وضبطا متلبسين بالحبس مدة لا تجاوز ولا تقل عن ستة أشهر .

4- أما المتزوج فلا يعاقب على الزنا إلا إذا تكرر منه في بيت الزوجية بما يعادل مائة دينار كويتي

5- يعاقب من يتزوج بآخري قبل طلاق الأولى بالأشغال الشاقة

6- إذا زنت الزوجة فللزوج أن يطلب تعويضا ماليا من الزاني بزوجته ويبرئ الجاني ساحته من العقوبه

4- ما عقوبة الحرابه؟ 1- من قتل وأخذ المال عقوبته القتل والصلب .

2- من قتل ولم يأخذ المال عقوبته القتل.

3- من أخذ المال فقط عقوبته القطع من خلاف فتقطع يده اليمنى ورجله اليسرى .

4- من أخاف الناس فقط ينفي من الأرض التي ارتكب فيها جريمته .

5- قال تعالي (إنما جزاء الذين يحاربون الله ورسوله ويسعون في الأرض فسادا أن يقتلوا أو يصلبوا أو تقطع أيديهم وأرجلهم من خلاف أو ينفوا من الأرض) ماذا تفيد (أو) في الآية الكريمة ؟

(أو) للتخيير فللحاكم أن يتخير من هذه العقوبات ما يردع الجناة ويحفظ المجتمع فقد يعاقب المجرم بالقتل لمجرد قطعه للطريق و إن لم يقتل ولم يأخذ المال .

6- ما مظاهر الحرابة في زماننا ؟

تفجير القنابل والسيارات المفخخة وعصابات الخطف والاغتيالات والسطو وتجار المخدرات.

7- ما الحكمة الربانية في إقامة حد الحرابة ؟ 1- صيانة النفس والمال والعرض.

2- منع الفساد والفتنة و الاضطراب في المجتمع .

3- تأمين السفر والتنقل والسياحة و طرق التجارة بين البلدان.

8- ما حكم الحرابة في القانون الوضعي ؟

جزأ القانون الوضعي جريمة الحرابة حسب نوع الجريمة ولم يأت بحكم رادع للمحاربين .
وبيان ذلك : 1- لا يعدم القاتل إلا إذا سبق منه الإصرار والترصد وقد نزول العقوبة للحبس 3سنوات0
2- إذا قتل عمداً بدون إصرار وترصد لا يقتل وعقوبته الحبس المؤبد وقد يخفف لـ 6 أشهر مع وقف التنفيذ .

9- ماذا يتسبب القانون الوضعي في حكمه على المحاربين ؟ امتلاء السجون بالمجرمين وتوفير الرعاية الصحية والترفيهية لهم وترك الضحية ينوء بحمل هذه الجريمة .

10- بم تعلل شناعة عقوبة الزاني في الإسلام ؟

لخطرها العظيم علي النسل والأعراض وصيانة الفرد والمجتمع .

11- ما رأيك بالمواقف التالية ؟

1- لا يعاقب الزانيان إذا كانت المواقعة برضاهما ؟ هذا عقاب غير شرعي يساير القانون الفرنسي وينتج عنه شيوع الأمراض بين الجنسين واختلاط الأنساب وشيوع مظاهر الانحلال في المجتمعات .

****

2- جريمة الزنا الفعلية في القانون الوضعي ما كان في بيت الزوجية ؟

هذا يؤدي لتعدد الخليلات والعشيقات وترك سنة التعدد في الإسلام .

****

3- رفض بعضهم لشريعة تعدد الزوجات؟ يتسبب ذلك في تعدد الخليلات والعشيقات .

****

4- عمليات الإرهاب المختلفة في بعض الدول وترويع الآمنين ؟

هذا إفساد في الأرض ومحاربة لله ورسوله تستحق العقوبة الشرعية بما يسمي عقوبة الحرابة .

==========

الدرس الحادي والعشرون : القرآن الكريم هداية الله للعالمين

1- ما أهم جوانب الهداية في القرآن الكريم ؟1- تعريف الناس بخالقهم وما لهم وما عليهم
2- تصديق الكتب السماوية السابقة و لفت النظر إلي علو مكانتها وما أصابها من تحريف0
3- وضع العظة والعبرة وزاد الطريق بين أيدينا 4 تعريف الناس بأعدائهم من الجن والإنس
5- بيان جزاء من تبع هدي الله وعقاب من أعرض عن ذلك 6- مداواة النفوس مما يصيبها من أمراض
7- بيان حاجة الناس إلى الرسل والرسالات ومن عدل الله في ذلك أنه لا يعذب قوما حتى يبعث لهم رسول
8- تزكية النفوس وزيادة الإيمان في القلوب 9- بيان خصائص هذه الأمة وأنها خير الأمم
10- أن القرآن منزل من عند الله فيجب الاستمساك به وعدم الرضا بغيره بديلا.

2- وضح باختصار دور القرآن في إثبات حقيقة الرسالات السماوية السابقة ؟

دعا إلى تصديقها لتقوية الإيمان بها وبالرسل الذين أنزلت عليهم ولفت النظر إلى ما أصابها من تحريف لنزداد احتراما لها ونصدق ما وافق كتاب الله منها ونكذب ما خالفه .

3- من أهم جوانب الهداية في القرآن " مداواة النفوس مما يصيبها من أمراض وضح أهم هذه الأمراض وطريقة القرآن في علاجها ؟

الشبهات والشهوات فالقرآن يعرض الشبهات التي يثيرها شياطين الإنس والجن ويجيب عنها ويبين أصنافها ومخاطرها وسبيل التغلب عليها ؟

==========

الدرس الثاني والعشرون: السنة النبوية صنو القرآن

1- حدد منزلة السنة من التشريع الإسلامي ؟ 1- أنها وحي من عد الله . 2- أنها واجبة الإتباع .

3- أنها مصدر أصيل من مصادر التشريع .

2- ما منزلة السنة من القرآن الكريم ؟

منزلة السنة من القرآن الكريم	التوضيح بالمثال
1- تأتي مؤكدة للقرآن الكريم 2- تأتي مبينة وشارحة للقرآن الكريم 3- تأتي بأحكام سكت عنها القرآن	فقول النبي (إن الله يملي للظالم حتى إذا أخذه لم يفلته) يؤكده قوله تعالى(وكذلك أخذ ربك إذا أخذ القرى وهي ظالمة إن أخذه أليم شديد) تفصيل المجمل كتفصيل أحكام الصلاة والزكاة كحكم الردة في حديث (من بدل دينه فاقتلوه)

3- ما أهم الجهود التي بذلها العلماء في صيانة السنة ونشرها بين الناس؟ 1- الحفظ في الصدور

2- بيان حالة الرواة تاريخا وقبولا وردا 3- التدوين 4- التصنيف 5- شرح غريب الحديث

6- وضع قواعد لمعرفة المقبول من غير المقبول 7- إنشاء المراكز العلمية لتعليم الحديث وتدريسه

8- بيان الناسخ والمنسوخ من الحديث 9- تمييز الأحاديث المقبولة من المردودة

10- شرح الأحاديث واستخلاص الأحكام منها

==========

الدرس الثالث والعشرون: أفضل سبل التعامل مع الكتاب والسنة

1- ما سبب علو منزلة الكتاب والسنة في حياة المسلم ؟

أنهما طريق الهداية إلى الحياة الطيبة في الدنيا والفوز بالجنة في الآخرة .

2- ما أفضل سبل التعامل مع كتاب الله عز وجل ؟1- دوام التلاوة مع حسن الترتيل 2- الفقه والتدبر

3- حفظه كله أو ما تيسر 4- العمل بما فيه قدر الطاقة والإمكان .

3- ما الفوائد التي تعود على المسلم من دوام التلاوة وحسن الترتيل ؟ 1- زيادة الإيمان

2- لين القلوب والجلود والجوارح بطاعة الله 3- الأجر والثواب.

4- ما آداب التلاوة؟ 1- نظافة الثوب والبدن والمكان 2- استعمال السواك قبل البدء بالتلاوة

3- الاستعاذة أول التلاوة 4- البسملة أول كل سورة عدا براءة 5- تحسين الصوت بالقراءة

6- الجهر بالقراءة إن لم تضايق الآخرين 7- التدبر وأخذ العظة والعبرة

5- اكتب ما يعين على حفظ القرآن ؟ 1- الحفظ من مصحف واحد 2- الابتعاد عن المعاصي والسيئات

3- تقسيم القدر المراد حفظه إلى مقاطع صغيرة مع تكرار كل مقطع ثلاث مرات على الأقل مراجعة ما تم حفظه.

4- المراجعة المستمرة وبالأخص في الصلاة 5- فهم القدر المراد حفظه مع صلته بسابقه ولاحقه

6- الابتعاد عن المعاصي والسيئات

6- ما أفضل سبل التعامل مع السنة النبوية المطهرة ؟ 1- دوام المطالعة في دواوينها الصحيحة.

2- حفظ طائفة من الأحاديث 3- قراءة شرح للأحاديث المتفق عليها 4- العمل بما يقرأ المسلم ويحفظ0

7- اكتب ما تعرف من (دواوين السنة الصحيحة – كتب الشروح)؟

دواوين السنة الصحيحة مثل : رياض الصالحين للنووي - اللولؤ والمرجان فيما اتفق عليه الشيخان لمحمد عبد الباقي .

كتب الشروح مثل : زاد المسلم فيما اتفق عليه البخاري ومسلم للشنقيطي - المعلم بشرح صحيح مسلم .

الدرس 24- (أسس الحضارة الإسلامية)

1- علل من الصعب أن يعيش مجتمع أو فرد من الأفراد بلا حضارة ؟ لأن الحضارة هي نتاج فكري و اجتماعي و اقتصادي و سياسي و روحي وهذه تعتبر جوانب الحياة الفكرية التي لا غنى للإنسان عنها .

2- اذكر أسس الحضارة الإسلامية ؟ الدين - الشورى - العدل - المساواة - التكافل الاجتماعي .

1- الدين : الأساس الأول في الحضارة الإسلامية فالدين الإسلامي هو الذي حدد اتجاه الحضارة الإسلامية و شخصيتها و أهدافها].

2- الشورى : أوجب الإسلام الشورى كسبيل لتصويب الآراء و الأحكام و القرارات.

3- العدل : أوجب الله تعالى في القرآن الأخذ بالعدل في كل شيء و مع كل الخلق و إن كانوا أعداء.

4- المساواة : ذكر الله في القرآن بأن الناس جميعا في الخلق سواء و يردون إلى أصل واحد وهو آدم و حواء ولا فضل بين أي إنسان و آخر إلا بالتقوى و الإيمان و العمل الصالح .

5- التكافل الاجتماعي : أوجب الله التعاون بين المسلمين ماديا و معنويا .

3- علل الشورى وجه حضاري للأمة الإسلامية ؟ أن الإسلام يرفض الانفراد بالرأي و في الشورى تصويب للآراء و لأنها مبنية على الشعور بالواجب و المسؤولية و دافع إلى العمل المتقن و المحبة.

4-"طبق النبي ص مبدأ الشورى في حياته فيما لم يكن فيه إلزام من الله "دلل على صحة العبارة السابقة ؟

استشار النبي أصحابه يوم بدر حين أفلتت تجارة قريش و أخذ النبي بمشورة أصحابه فكان النصر و استشارهم يوم أحد و نزل على رأي أكثرهم بالخروج من المدينة للقتل مع أنه كان يرى عدم الخروج .

5- علل كان للشورى في الإسلام مكانة كبيرة و عظيمة ؟ لأن فقهاء المسلمين أولاها عناية خاصة

فوضعوا القواعد التي تحكمها و تحميها من الانحراف بها عن مسارها الصحيح .

6- قصة (طعمه بن أبيرق) : قصة طعمه تدور حول السر بين الدرع و إخفائها عند اليهودي.

- كشف القرآن مؤامرته عن طريق : بأن الله أبى اتهام اليهودي و نزل بآيات توضح ذلك.

7- " إن أقواكم عندي ضعيف حتى آخذ منه الحق و إن أضعفكم عندي قوي حتى آخذ له الحق "

القائل : أبو بكر الصديق المناسبة : حين توليه الخلافة في اليوم الأول تدل على : المساواة بين الناس ----

---

8- من مظاهر التكافل في المجتمع المسلم ((الوقف الخيري)) " وضح ذلك ؟

- (حيث إن نظام الوقف الخيري يعد من نظم التكافل الحضاري حيث كفل حياة طيبة مادية و معنوية لليتامى و الفقراء و المصابين بالأمراض و يعتبر الوقف الخيري وسيلة من وسائل التكافل و التراحم).

9- وضح بمثال عن نظام الوقف الخيري في الكويت ؟

- (الوقف الخيري في الكويت يتضح من خلال المصابين بالأمراض النفسية و العقلية كان لهم نصيب من هذا الوقف الخيري حيث خصصت لهم في المستشفيات الكبرى مصحات خاصة بهم و خصص لهم مرافق يأخذهم باللين و يقدم لهم المعونة و يرتل لهم بآيات من الذكر و كذلك طبع المصاحف كل عام).

10- علل علاقة المسلم بربه علاقة خوف و رجاء؟

- (لأن هذه العلاقة ترسم خط سير المسلم في حياته فيتقرب إلى الله بكل ما هو حق و خير رغبة في الوصول إلى مرضاة الله و الابتعاد عن كل ما هو شر و باطل رغبة في عدم الوقوع في عذاب الله).

11- عدد شروط وجوب الزكاة ؟

1- أن يكون المال مملوكا للمسلم ملكا تاما : أنه يستطيع أن يتصرف فيه بكل أنواع التصرف من البيع أو الهبة أو غير ذلك .

2- أن يبلغ هذا المال نصابا وهو مبلغ من المال إذا بلغه وجبت فيه الزكاة : 85 غراما ذهبا |ويعادل في سعر السوق مبلغا من النقود يبدأ من 340 دينار فما فوق وتجب عنها " 2.5 % " و تكون أيضا في سائر ما تجب فيه الزكاة بمقادير محددة .

3- حولان الحول : مرور 12 شهرا عربيا بالنسبة للأنعام و النقود والسلع التجارية.

- أما الزروع و الثمار فلا يشترط لها مرور حول بل كلما أثمرت وجبت فيها الزكاة .

12- كانت الزكاة أداة اقتصادية لهَ تأثير كبير في تاريخ الدولة الإسلامية" دلل على صحة العبارة السابقة ؟

في عهد عمر بن عبد العزيز أرسل موظفيه يبحثون عن الفقراء فلا يجدون أحدا فقد أغناهم الإسلام بالزكاة و يبحثون عن المدينين و هم الغارمون فيسددون ديونهم من الزكاة حتى لا يبقى أحد يأخذ الزكاة

==========

الدرس 25 - خصائص الحضارة الإسلامية

1- " كان لحضارتنا الإسلامية دور خطير في تاريخ التقدم الإنساني " دلل على صحة العبارة السابقة ؟

- (يتضح ذلك من خلال ما قدمته في ميدان العقيدة والعلم والخلق والكرم والفن والأدب من أياد خالدة على

الإنسانية في مختلف شعوبها و أقطارها).

2- عدد خصائص الحضارة الإسلامية ؟ 1- أنها قامت على أساس الوحدانية المطلقة في العقيدة .

2- أنها إنسانية النزعة والهدف عالمية الأفق و الرسالة . 3- أنها جعلت للمبادئ الأخلاقية المحل الأول .

4- أنها تؤمن بالعلم في أصدق أصوله .

3- اشرح خصائص الحضارة الإسلامية ؟

1- أنها قامت على أساس الوحدانية المطلقة في العقيدة : تعتبر أول حضارة تنادي بالإله الواحد الذي لا شريك له في حكمه و ملكه .

- ما المقصود بقوله تعالى : " إياك نعبد و إياك نستعين "؟

أن الله هو وحده الذي يعبد وهو الذي يعز و يذل و يعطي و يمنع وما من شيء في السموات و الأرض إلا وهو تحت قدرته وفي متناول قبضته .

- ما المقصود بالفهم الصحيح في الوحدانية المطلقة لله له أثر كبير في البشرية ؟

رفع مستوى الإنسان \ تحرير الجماهير من طغيان الملوك و الأقوياء \ توجيه الأنظار إلى الله وحده .

- علل خلو الحضارة الإسلامية من مظاهر الوثنية و آدابها و فلسفتها في كل الفنون و العلوم ؟

لأنها قامت على أساس الوحدانية المطلقة لله و ليس على أساس تماثيل العظماء و الصالحين و الأنبياء كما تميزت الحضارات القديمة بهذه التماثيل .

2- أنها إنسانية النزعة و الهدف ، عالمية الأفق و الرسالة : القرآن أعلن وحدة النوع الإنساني " كلكم لآدم و آدم من تراب "على اختلاف أجناسهم وعروقهم ومواطنهم والقرآن حين أعلن هذه الوحدة الإنسانية العالمية كان على صعيد الحق والخير وأن الحضارة الإسلامية تفتخر بعباقرتها الذين أقاموا صرحا من جميع الأمم و الشعوب في حين أن الحضارات الأخرى كانت كل حضارة تتفاخر بالعباقرة من أبناء الجنس الواحد و الأمة الواحد).

3- أنها جعلت للمبادئ الأخلاقية المحل الأول : طبقت الحضارة الإسلامية هذه المبادئ الأخلاقية ولم تتخلى عنها في ميادين كثيرة منها الحكم والعلم والتشريع والحرب والأسرة كما قد روعيت هذه المبادئ تطبيقا و تشريعا .

- أثر المبادئ الأخلاقية في بناء الحضارة الإسلامية ؟

كان للمبادئ الأخلاقية أثر كثير في بناء الحضارة الإسلامية و يتضح ذلك من خلال أنها تركت آثارا تستحق الإعجاب و الدليل الأعظم بأن وحدها من بين الحضارات الأخرى التي كفلت سعادة الإنسانية سعادة خالصة وهذا من آثار المبادئ الأخلاقية .

4- أنها تؤمن بالعلم في أصدق أصوله : حضارة الإسلام تؤمن بالعلم و في الوقت ذاته ترتكز على العقيدة في أصفى مبادئها فهي بذلك قد خاطبت العقل والقلب معا و أثارت العاطفة والفكر في وقت واحد و كان الدين من أكبر عوامل الرقي في مجالات كثيرة منها العلم).

5- التسامح الديني العجيب : إن التسامح الموجود في دين الإسلام لم تعرفه حضارة مثلها قامت على الدين فالمسلم الذي يؤمن بصحة دينه و عقيدته ويحق له أن يحمل السيف ويفتح المدن ويجلس على منصة القضاء تجده لا ينحرف أو يكره الناس على إتباعه و لعل المتصف بذلك فهو يملك التسامح العجيب الذي انفردت به

الحضارة الإسلامية .

- علل حرية الأديان مكفولة في الدولة الإسلامية ؟

لأنها تميزت بالتسامح الديني العجيب كما أنها شاملة وعامة للأديان جميعا .

- من أبرز ما عرف عن الإسلام التسامح الديني العجيب .

- الحضارة الإسلامية هي الحضارة الوحيدة التي لم يفصل فيها الدين عن الدولة .

****

ملاحظه :

علل : كانت الحضارة الإسلامية محل إعجاب العالم كله ؟

- (الإجابة تكون بكتابة خصائص الحضارة الإسلامية).

إذن : فالسؤال يأتي بطريقتين هما :

1) الطريقة الأولى : اشرح خصائص الحضارة الإسلامية ؟

2) الطريقة الثانية : علل : كانت الحضارة الإسلامية محل إعجاب ؟

==========

الدرس 26 - من آثار حضارتنا الإسلامية

1- من الآثار و الشواهد الدالة على سمو الحضارة الإسلامية ؟

1- الآثار في ميدان العلوم : كانت العلوم في البلاد الإسلامية متقدمة جدا جدا والدليل على ذلك بأن معظم دول أوروبا عملت على ترجمة هذه الكتب للغاتها .

- ظلت ترجمات كتب العرب وخاصة الكتب العلمية المصدر الوحيد للتدريس في جامعات أوروبا طيلة خمسة أو ستة قرون .

- أن العرب المسلمين اعتنوا عناية خاصة بالعلوم الرياضية فكانوا أساتذة لكثير من العلماء في هذا المضمار

- ومن كتب العرب المشهوره : 1- القانون في الطب (ابن سينا) 2- الحاوي في الطب (الرازي)

وظل هذان الكتابان مرجع الدراسات في أوروبا قرابة ستة قرون.

2- الآثار في ميدان الجهاد : غاية الحرب في الإسلام هي : إنقاذ الناس من عبادة العباد إلى عبادة رب العباد وإخراج الناس من بئر الظلم و العدوان إلى سعة الإسلام .

ومن المواقف الدالة على عظمة ديننا سمو شريعتنا هي :

1- أنه في عهد عمر بن عبد العزيز حين أرسل قاضيا إلى أهل سمرقند لينظر في شكواهم ضد المسلمين فحكم القاضي بإخراج المسلمين من سمرقند ثم وجه قائد المسلمين لهم إنذارا وفقا لمبادئ الحرب الإسلامية حتى يكون أهل سمرقند على استعداد لقتال المسلمين فلا يؤخذوا بغتة فخرج الجيش الإسلامي وكأنه جيش مهزوم وهذا دلالة على عظمة هذه الحضارة التي أمرت بأن يخرج مسلميها من ديارهم حتى يرضى أهل سمرقند .

2- رد مبالغ الجزية إلى أصحابها لأنهم لم يستطيعوا حمايتهم .

3- موقف ابن تيمية الذي رفض فك أسرى المسلمين فحسب بل لابد أن يكون معهم المسيحيون و اليهود

3- الآثار في ميدان الرفق بالحيوان : اهتم الإسلام بالحيوان اهتماما بالغا يترتب عليه الثواب والعقاب وقد أعلنت حضارتنا عدة مبادئ في مجال الرفق بالحيوان فتقرر أن عالم الحيوان كعالم الإنسان له خصائص و طبائعه و شعوره .

1- الرحمة بالحيوان قد تدخل صاحبها الجنة : كان هناك رجل اشتد به العطش فوجد بئر ماء فنزل فشرب

الماء ثم رجع فوجد كلبا يلهث من العطش فنزل مره أخرى في البئر فملأ خفه ثم أمسك بفيه فسقى الكلب فكان جزاء ذلك دخول الرجل الجنة .

2- القسوة على الحيوان تدخل صاحبها النار : كان هناك امرأة قاسية جدا على هرة فقد ربطتها و لم تطعمها و لم تدعها تأكل من خشاش الناس فكان جزاء ذلك دخول المرأة النار .

" كان خلق الرحمة بالحيوان واضح في أوقاف المسلمين " دلل على صحة العبارة السابقة ؟

- أنشئوا أوقافا خاصة لعلاج الحيوانات المريضة و أوقافا لرعاية الحيوانات العاجزة المسنة .

1- " هذه أمة لا تحارب و إنما حكمها رحمة و نعمة "

قائل هذه العبارة : قائد جيش أهل سمرقند .

مناسبة هذه العبارة : عندما دخل قتيبه بن مسلم سمرقند بغتة شكا أهلها أمرهم إلى عمر بن عبد العزيز فأمر بإخراج الجيش فخرج و لما رأوا ذلك أهل سمرقند أسلموا جميعا فنزل قائدهم بهذه العبارة .

وعلام تدل من أخلاق المسلمين : تدل على أن غاية المسلمين من الحرب ليس القتل و سفك الدماء و إنما هدفهم هو نشر الإسلام و تحرير العباد .

2- " لابد من افتكاك جميع من معك من اليهود والنصارى "

قائل هذه العبارة : ابن تيمية .

مناسبة هذه العبارة : عندما عرض أمير التتار على ابن تيمية فك أسرى المسلمين فرض ابن تيمية ذلك و طالب بالأسرى اليهود و النصارى لأنهم أهل ذمة.

2- " قصة صلاح الدين الأيوبي مع الغربيين في الحروب الصليبية أشبه بالأساطير " اشرح العبارة السابقة

لأن الغربيين أنفسهم يكاد لا ينتهي إعجابهم بنبل هذا البطل الخالد كما إن مفهوم الأساطير يكون مستحيلا ولكن معاملة صلاح الدين لأعدائه كانت شبيهة بالأسطورة حيث كانت معاملته مع نسائهم و أطفالهم وأسراهم عظيمة حتى بلغ الأمر أن أرسل طبيبه الخاص إلى قلب الأسد القائد الصليبي).

3- علل رفض أهالي الشام الحكم الروماني ؟

لأنه يتميز بالجور و الظلم و الاعتداء على الأموال و الأعراض و الأنفس.

4- علل الرفق بالحيوان من سمات الحضارة الإسلامية ؟ لأن الإسلام يقرر أن عالم الحيوان كعالم الإنسان له شعوره و طبائعه و الدليل الأعظم بأن معاملة الحيوان ترتبط بالثواب و العقاب .

5- علل نشطت حركة الترجمة في أوروبا في القرن الثاني عشر؟

لما رأوا من علوم متقدمة في البلاد الإسلامية فعملوا على ترجمة كتب المسلمين القيمة .

==========

الدرس 27 - العالم الإسلامي بالأمس

1- علل كان العالم الإسلامي أكثر قوة و أكبر عطاء في جميع مجالات الحياة ؟

لأنه كان يطبق شرع الله فكانت له السيادة .

2- علل علينا أن نقف على بعض مظاهر القوة و العطاء التي حظي بها العالم الإسلامي بالأمس ؟

لتكون حافزا اشحن الهمم و العزائم حتى تعمل بجد و إتقان و صبر من أجل التقدم والرياده .

3- اذكر مظاهر قوة العالم الإسلامي بالأمس و كثرة عطائه ؟ 1- قوة الاقتصاد في الدولة الإسلامية .

2- التقدم العلمي. 3- شيوع الأمن و انتشار الأمان .

4- اشرح شرح مظاهر قوة العالم الإسلامي ؟

1- قوة الاقتصاد في الدولة الإسلامية :

أوجب الإسلام على المسلمين دعوة الناس إلى الخير و العمل على إخراجهم من الظلمات إلى النور فانطلقوا يؤدون هذا الواجب فيما يعرف باسم الفتوحات الإسلامية ابتغاء مرضاة الله فقد بلغ الإسلام الكثير من البلدان كالهند و الصين و الأندلس فكانت سعة الأراضي الإسلامية موردا اقتصاديا ضخما لتنوع الإنتاج حيث قد بلغ فائض بيت مال المسلمين " 72.000.000 دينارا .

2- شيوع الأمن و انتشار الأمان :

على الرغم من الفتوحات الكثيرة فإن الأمن كان صفة مميزة للحضارة الإسلامية تطبيقا لمبدأ العدالة و المساواة فقد تمتع كل فرد في المجتمع حتى من كان كافرا مادام مسالما بالأمان المتمثل في الحفاظ على الدماء و الأموال و الأعراض بسبب تطبيق شرع الله في الأرض .

3- التقدم العلمي :

ورث الإسلام حضارتي الفرس و الروم ولكنهم لم يسعوا لهدمهم و معاداتهم و لكن اعتبروهما تراثا حضاريا فاتجه الإسلام إلى أن ينمي الخير فيهما و يصحح ما أخطئوا فيه ليسلموا للبشرية حضارة رائدة فتكون سعادة للبشرية جمعاء).

ومن هذه الجهود التصحيحيه والتنمويه :

1- نقد معارف الأمم الأخرى :

1- أبطل الإسلام صناعة التنجيم التي تزعم أن بعض الكواكب يجلب السعادة و بعضها يجلب النحس.

2- رفض ابن النفيس نظرية " جالينوس " عن الدور الذي تلعبه الرئتان في نقل الدم من تجويفه القلب الواحدة إلى الأخرى و أعلن أنها خاطئة و أثبت العلم الصحيح صحة قوله.

2- إضافة الجديد في مختلف المجالات :

1- إضافة كل ما هو جديد إلى مختلف العلوم الإنسانية والاجتماعية والفلكية والمسلمون هم أول من فتت الحصى في المثانة وسدوا الشرايين النازفة واستخدموا عفن البنسلين وعش الغراب باعتبارهما مراهم .

3- اختراع ما هو نافع و ابتكار ما هو مفيد :

1- وضع أصول المنهج العلمي . 2اختراع الساعات الدقاقه والزواليه .

3- اكتشاف قوانين ثقل الأجسام و الإبرة المغناطيسية .

4- كانت علوم المسلمين في الجغرافيا و الفلك صاحبة الفضل الأكبر في الكشف عن الأمريكيتين.

5- أهم أسباب قوة العالم الإسلامي بالأمس وكثرة عطائه :؟

1- تمسك المسلمين بكتاب الله و سنة رسوله 2- الوحدة الإسلامية الجامعة .

6- اشرح أسباب قوة العالم الإسلامي ؟

1- تمسك المسلمين بكتاب الله و سنة رسوله : تمسكوا المسلمين بكتاب الله وسنة رسوله ولم يبتعدوا عنهما ولم يستطيع أحد بأنهم يجبرهم على ترك القرآن والسنة وأنهم فضلوا الموت على ذلك فنصرهم الله على هؤلاء الذين يريدون ذلك .

2- الوحدة الإسلامية الجامعة : نتج عن الإستمساك بالكتاب والسنة وحدة إسلامية جامعة في الفكر والمشاعر وامتزاجا وتجانسا بين الأرواح وحرص المسلمين على هذه الوحدة ونقلها من جيل إلى جيل

7- علل النهضة العلمية للمسلمين في القرنين الأول و الثاني؟

لأن المسلمين نقلوا حضارة من سبقهم و أضافوا إليها أمورا اقتداء لما جاء به الإسلام الذي لم يفصل الدين عن العلم و جعل العلم في إطار العقيدة خالصا لإسعاد الإنسانية .

8- علل شيوع الأمن في الأراضي الإسلامية بالأمس ؟

نظرا إلى ما اختصت به الحضارة الإسلامية من العدالة و المساواة .

==========

الدرس 28 - العالم الإسلامي اليوم

1- عدد أهم مظاهر ضعف العالم الإسلامي اليوم ؟ 1- الفرقة و التمزق 2- ضياع الوحدة الاقتصادية 3- الشعور بالخوف و عدم الأمان .

2- اشرح مظاهر ضعف العالم الإسلامي ؟

1- الفرقة و التمزق :

- وقع أكثر من سبب انتهى بالعالم الإسلامي إلى الفرقة و التمزق و انقسام الدولة الإسلامية الواحدة إلى أكثر من 50 دويلة الأمر الذي أطمع الأعداء و جعلهم يسعون جاهدين للسيطرة على هذا العالم بخيراته و ثرواته و حضارته و مجده .

2- ضياع الوحدة الاقتصادية :

- بعدما كان العالم الإسلامي وحدة اقتصادية متكاملة أصبح الآن منقسما إلى كيانات اقتصادية صغيرة منطوية على نفسها لا شأن لها بالآخرين الأمر الذي أعطى المتربصين بهذا العالم الفرصة للتدخل في شؤونه و السيطرة عليه .

3- الشعور بالخوف و عدم الأمان :

- يعتبر من أكبر مظاهر ضعف العالم الإسلامي اليوم حيث أصبح المسلم مهددا في دمه و ماله و عرضه و وطنه و دينه داخليا و خارجيا و النتيجة هي القعود عن أداء الواجب ثم الوقوع فريسة في أيدي الحاقدين المتربصين .

3- عدد أهم أسباب ضعف العالم الإسلامي اليوم ؟

1- الحكم بغير ما أنزل الله . 2- الجمود الفكري و العلمي و ترك الرباط .

4- اشرح أسباب ضعف العالم الإسلامي ؟

1- الحكم بغير ما أنزل الله :

- أصبح العالم الإسلامي في كثير من أقاليمه يتحاكم إلى مناهج بشرية مصنوعة و قوانين وضعية شرقية و غربية فنقضوا بذلك عهد الله و ميثاقه .

2- الجمود الفكري و العلمي و ترك الرباط :

- أصاب المسلمين الجمود الفكري و التبعية فلم يستطيعوا مواجهة المسائل الطارئة و الوقائع المتجددة فعمل الناس على غير الهدى و قلدوا غيرهم في كل ما هو ضار و قبيح كما قعدوا عن مواصلة التقدم العلمي و تركوا الرباط و الجهاد في سبيل الله و نشر دعوة الحق.

5- حذر الرسول أمته من 5 أمور ؟

الفاحشة - منع الزكاة - التطفيف في الكيل و الميزان - نقض عهد الله ورسوله - عدم الحكم بما أنزل الله .

وهذه الأمور تؤدي إلى خواء النفوس و امتلاء الصدور بالحقد و الحسد و وقوع الفرقة.

6- علل المستقبل للعالم الإسلامي دائما ؟من المتعارف بأن المستقبل يكون للعالم الإسلامي دائما ويتحقق ذلك إذا تمسك بكتاب الله وسنة رسوله ووحدته الجامعة .

==========

الدرس 29 - مبشرات على طريق نهضة العالم الإسلامي المرتقبة

1- علل حالة الضعف التي يمر بها العالم الإسلامي اليوم لن تدوم طويلا ؟ لأنها أمة الشهادة على الناس و لأن دينها حق ووعد الله أن يظهره كما وعد أن يمكن لهذه الأمة و يبدلهم من بعد خوفهم أمنا.

2- عدد المبشرات على طريق نهضة العالم الإسلامي المرتقبة ؟

1- المبشرات الثقافية و العلمية :

1- الإقبال على تعلم اللغة العربية لكل فروعها لكونها مفتاح فقه الكتاب و السنة و طريق الدخول إلى تاريخنا الإسلامي .

2- إنشاء العديد من المؤسسات و الهيئات الإسلامية الثقافية و العلمية

3- حماية شباب المسلمين من الشبهات و الأباطيل التي تقال ضد الإسلام .

2- المبشرات الأخلاقية و السلوكية :

1- الالتزام بالإسلام و تطبيقاته و تحري الحلال في كل معاملاتنا .

2- إنشاء اللجان لوضع البحوث اللازمة في كل جوانب الحياة .

3- القيام بواجب الأمر بالمعروف و النهي عن المنكر .

3- المبشرات الأسرية :

1- الاهتمام بالأسرة في ضوء النظام الإسلامي .

2- الاهتمام بالطفل على اعتبار أنه اللبنة الأولى في بناء المجتمع.

3- العناية بالمرأة وإعطائها حقوقها .

4- المبشرات الاجتماعية :

1- التوسع في أعمال البر و المعروف من أجل تخفيف المعاناة.

2- التنسيق بين الأقطار من أجل التعاون.

3- تحقيق وحدة فكرية بين المسلمين جميعا.

5- المبشرات الاقتصادية :

1- حصر الإمكانات و الموارد الاقتصادية المتاحة .

2- اهتمام العديد من الدول الإسلامية بتنمية ذاتها اقتصادية .

3- إقامة البنوك و المصارف الإسلامية وانتشارها بسرعه .

6- المبشرات السياسية و الإدارية :

1- إقامة المؤتمرات التي تتناول الإسلام سياسة و حكما .

2- تقنين النظم الإسلامية في شتى المجالات .

3- علل العناية بالمرأة في الدين الإسلامي عناية فائقة ؟

لأن المرأة هي المحور الذي ترتكز عليه التربية للاهتمام بالأسرة و المجتمع .

4- علل إنشاء البنوك الإسلامية في العالم الإسلامي ؟ لتكون عونا في نجاح التجارب الاقتصادية الإسلامية --

---

5- علل ضرورة التبادل الاقتصادي بين الدول الإسلامية اليوم ؟ لتشجيع التكافل و التكامل وتوفيرا لتكاليف التكرار أو المنافسة غير المجدية و تشجيع تبادل الخبرات و الإفادة من التجارب الاقتصادية فيما بينها).

6- علل للأسرة في الإسلام مكانة عالية؟ لأنها حلقة البقاء والترابط والنجاح وسعادة المجتمع .

==========

English

kuwaitisociety@yahoo.com

الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

second term م 2012/2011 الفصل الثاني GRA DE 12

Unit 7- Lesson 1 - 2

1- "Age is an issue of mind over matter. If you don't mind, it doesn't matter. The elderly people may suffer from a lot of diseases."

a- According to you, how can the elderly ensure mental and physical fitness?

1- By reading books and the holy Quran.
2- By doing exercises like walking and running.

****

b- In your opinion, the youth can show gratitude and respect to the elderly by?

1- Helping them to walk or hold doors 2- listening to their advice.
3- standing up when they enter the room.

2-' Family values are an integral part of Middle Eastern lifestyles and provide a basis for living.'

a- What is meant by 'geriatric homes'?

They are special homes for the elderly away from their family.

****

b-What are the Islamic teachings regarding the treatment of parents by children?

1- Islam teaches children to honour and respect their parents.

2- It urges children to show compassion to their parents in their old age.

3- " Keeping active is an important factor for enjoying life ."

a- Keeping active for along time has its benefits . Give examples .

1) Enjoying a healthier heart and muscles. 2) Sleeping well.

3) living for a long time. 4) Reducing obesity.

****

b- From your point of view How can you stay active physically and mentally?

1) By half an hour of vigorous stretching and running. 2) By walking daily.

3) By reading a book to keep us mentally flexible. 4) by eating the healthy food

++

Unit 7 - Lesson 3

1- "Early to bed and early to rise makes a man healthy, wealthy and wise. When we fall asleep,our sleep can be deep and restful or light and shallow ."

a- The amount of sleep we need depends on several factors like……?

1- age and quality of sleep 2- daily routine and the genetic make up

---

b- From your point of view how do you feel when you don't get enough sleep?

1- I can't concentrate in the class. 2- I am moody and irritable.

2- " We know that most adults need about 8 hours' sleep a day, but this number can vary greatly .Short sleepers may need only 5 hours ."

a-Mention the importance of sleeping ? 2- It helps the brain retain information

1- It is essential for person's health and wellbeing

3- It is the key of staying active all day

4- being able to think better 5- ensuring body development for children

****

b-Some people have difficulty in sleeping . Suggest ways to help them with this problem .

1-Having a hot shower before going to bed 2-Read a book or a story

3-Switch off the lights , TV , computer

3- " According to the National Sleep Foundation , sleep is essential for person's health and wellbeing."

a- Lack of sleep causes a lot of problems and affects your life style. Explain.

1- Lack of sleep might cause road accidents.

2- Lack of sleep might cause serious mistakes at work

3- Lack of sleep might cause failure at schools or in exams

4-Lack of sleep negatively affects our immune system

****

b- People need different amount of sleep . Give examples .

1- Children & babies: 16 hours a day 2- Teens : An average of 9 hours a day

3- Adults : about 8 to 10 hours a day

++

Unit 7 - Lesson 7 - 8

1- "An aging population means there are more elderly people than ever before, all of whom deserve our admiration and respect."

a- Why has life expectancy increased in the modern world?Many ailments that used to be fatal can now be easily cured and this has increased the life expectancy.

****

b- Mention any two practical ways by which you can show appreciation and respect to the elderly.

1- Helping them to do some tasks 2- Showing reverence through talking to them

3- Helping them to walk or hold doors

++

Unit 8 - Lesson 1 - 2

1- "When large numbers of people move from their homes in country areas to find better –paid jobs in towns and cities, the villages and farms they once lived in are often left vacant".

a- Living in the city has many disadvantages. Mention some of them ?

1- Overcrowding in the cities. 2- Pollution and noise .

****

b- From your point of view why do some people prefer living in villages?

1- It is calm and quiet. 2- It is less polluted.

2- " In some parts of Europe in recent years , however , the move from the country to the city has been reversed as many wealthy people move to the countryside to escape from overcrowding."

a- People who live in the village move to live in the city (advantages of living in the city) Give reasons.

1- Better paid jobs. 2- Better infrastructure.

3- Lack of public services in the country. 4- better health care.

****

b- From your point of view list the disadvantages of rural depopulation Or the bad consequences of rural depopulation.

1- Crowded cities 2- deserted country areas(villages)

3- Unemployment 4- Socioeconomic

3- " The population of the area was at its greatest about 150 years ago , when a typical settlement might have had 500 inhabitants, whereas now some villages have few as 100 permanent inhabitants."

a - Why has farming become less profitable in recent years ?

Cheap imports from other countries threaten indigenous farmers .

****

b- Suggest ways to make city life less stressful for the people who live there.

1- Planting more trees and gardens 2- Entertainment cities and places

****

c- Why do you think that many of the inhabitants of the villagers elderly people ?

As many of the young people have left for work in the cities, leaving only old people who are already retired.

Unit 8 - L. 3

1-"Madinate Al-Harrier which is to be built in Subiya,north of Kuwait City, will be a unique city because its layout has been completely and meticulously planned from its inception"

a-Why do you think the city is being built?

1-To establish Kuwait's status as a commercial hub of the world.

2-To create new jobs opportunities. 3- House 700,000 residents

****

b-The crown jewel of Madinate Al –Harrier will be Burj Mubark Al-Kabir.Do you agree? Justify your answer.

Yes, I agree because:

It has an awesome design consisting of 1001 meters and 200 storeys high and seven vertical villages.

2- " The city , which is to be built in Subiya , north of Kuwait City , will be a unique city because its layout has been completely and meticulously planned from its inception."

a- How will the population of Madinat Al Hareer be kept happy?

They will always be near water or greenery.

****

b- Why do you think that Silk City will change the way we live?

1- We won't be worried anymore of the problem of limited land.

2- It will enable us to travel up through the third dimension.

3- " Taking its name from the ancient silk routes that traversed Kuwait , the ultimate aim of the project is to establish Kuwait's status as a commercial hub of the world."

a- How can modern cities be more attractive? Or What are the main factors that should be taken into consideration before designing new cities?

a- Entertainment places b- gardens c- spacious streets

****

b- From your point of view mention the factors that we need before building or designing a new house.

1- Location 2- ventilation 3- parking areas

==========

Unit 8 - L. 7- 8

"I know you have been complaining about the noise in your current apartment, so the location of the new one would be a great improvement. It's quiet and calm and there's picturesque park just over the road."

a-What things should be put into consideration if you want to choose a place to live in?

1- The area should be green. 2- There should be residents' parking.

3- It should have expansive rooms .

****

b-It's said "If you want to be known among people ,it's better to live in a village; if you would know ,and not to be known, live in city." comment

Life in the village has certain features that can't be found in the city life as people know each other , strong ties and close relations ,but you can't learn about life .on the other hand If you want to gain a lot of experiences and acquire knowledge you but not to be known by others have to live in the city.

==========

Unit 9 - L. 1- 2

1-'Pastimes and leisure activities have changed in the modern world than they were in the past ."

a- Make a list of leisure activities people enjoyed in the past and ones they enjoy nowadays.

In the past	Nowadays
Telling stories	Going shopping
Visiting each others	Playing computer games
Fixing their broken things	Chatting on the Internet

****

b- Do you think that leisure time can be a mixed blessing or a double edged weapon Why?

Yes , I think so . Because some people can do useful things like sports. Others can think of crimes and do bad things.

2- " People in the past were able to fix their cars and other machines but now they don't have the skills to do that."

a- What other skills were commonplace in the past but are unusual now ?

1- Painting their houses 2- Fixing televisions 3- Designing furniture

---

3-" The invention of computers changes the world dramatically because of the different uses of them."

a- What are the creative uses of home computers ? 1- Designing magazines

2- Producing posters 3- Producing diagrams and tables.

++

Unit 9 - L- 3

1- "Bayt Lothan is an old house serving new purposes. It is located in Salmiyah,several kilometers south of the centre of Kuwait City"

a-Mention some new purposes that Bayt Lothan serve?

1- An art gallery which teaches art. 2- It exhibits work of artists and craftsmen

3 It offers space for workshops for arts and crafts. 4-You can drink coffee there.

****

b- Where does the name of " Bayt Lothan" come from?

The word"Lothan" means shelter. It was the original name of the area in which the house stands , so called because it was a place where ships could take refuge from storms.

++

Unit 9 - L. 7-8

1-"Massouma Al-Mubarak was born in Kuwait and grew up there. In 1971 she graduated from Kuwait University with a degree in political science."

a-"Massouma Al Mubarak is a pride to all the Kuwaitis especially the Kuwaiti women. Give reasons.

1-She's Kuwait's first female minister.

2-She won seats in Kuwait's parliamentary elections.

****

b- Define the two words a biography and autobiography.

- Biography is an account of someone's life written by someone else.
- An autobiography is an account of someone's life written by oneself.

****

Focus on .

1-" Free time is a big problem. We should help young people to take over useful hobbies and do useful things in their free time. ".

a- Games nowadays is different from games in the past . Mention some old games in Kuwait

1-Al-Khabash 2-Dawama 3-Ambar

****

b- Mention the characteristics of the games of the past.

Involve groups socializing and playing a well-known games with well-known rules.

They utilized items from their everyday life, such as shells, rocks and sand.

Literature Time : (Great Expectations By Charles Dickens) Episode 1:

1- "… this windy place under long grass was the graveyard; and that my father mother and five little brothers were dead and buried there …." Episode 1

a- How can Pip or anyone else combat this overwhelming feeling of loneliness so that he or she doesn't fall into sadness and despair?

Building a web of social connections.

****

b- Describe your feelings in a situation that made you suffer loneliness?

Living abroad made me experience a deep feeling of estrangement and loneliness.

2- " My earliest memory is of a cold wet afternoon . At such time I found out for certain that windy place under long grass was the graveyard.."

a- Why did Pip like to spend time or visit the graveyard occasionally?

1- He felt lonely

2- He knew that his parents , brothers and sisters were buried there

****

b- Whom did Pip meet at the graveyard one day ?What did he ask Pip for?

He met a convict , who asked him to bring food for him.

3-" Mrs Joe gave me and Joe a large piece of butter bread to eat. Though I was hungry , I dared not eat mine ."

a- Why couldn't Pip dare to eat his food ?

To save some food for the scary man at the graveyard.

****

b- If you were Pip, would you help that man . Why? Why not ?

I would help him as he looked poor and hungry.

4- " I had a troubled night full of fearful dreams and as soon as the day came, I went as quickly as I could to the kitchen."

a- Why did Pip have trouble sleeping that night?

He was worried about stealing the food for the scary man.

****

b- Do you think Pip is wrong in stealing the food? Why? Why not?

No, because helping and feeding the needy or the hungry is not bad.

Literature Time : Episode 2 (Great Expectations By Charles Dickens)

1- There's one thing you may be sure of", Joe reflected. "You can't get to be uncommon through lying."

a-.Do you think that change that we all experience is urged by self-consciousness or others push us to do it?

Changing as a reaction to others is not a real change. It is just a mirroring of others. Real change is that comes from within.

****

b-In your opinion, does the need for change imply doing wrong things?

No, logic can help us to know about bad experience of others.

2- " Miss Havisham took up a little bag from the table beside her .'Pip has earned some money here , 'she said .

a-Why do you think Miss Havisham paid for Pip's apprenticeship ?

As a reward for the time he spent working and playing at her house .

****

b- What would you do if you were in the place of Pip ?

I'd thank Miss Havisham .

3- "I am tired, 'said Miss Havisham .'I want something to amuse me. I want to see some play. Call Steven.

a- Who said these words and what do they reflect?

Miss Havisham is the speaker and they reflect her loneliness.

****

b- From your point of you what can you do to get rid of loneliness?

1- Take up a hobby 2- Have a wide range of friends

4-"I knocked at the door, entered, and found myself in quite a large room. In an armchair, with an elbow resting on the table and her hands, sat Miss Havisham.

a- Who said these words? Pip said these words.

****

b- The description of the house reflects the character of the dweller. Clarify.

The house is shown as old, dull and unwelcoming just like the person who lives there.

5-"but I began to consider them rather a bad pair. His contempt was so strong that it became infectious and I caught it."

a- Why did Steven treat Pip with contempt?

As Pip was dressed poorly and had rough hands due to hard work.

b- Do you think that Steven was right in judging Pip by his appearance? Why?

No, because clothes and appearance aren't only the main factors that we can depend on to judge persons.

6- "When I saw Joe open his eyes in helpless amazement I was sorry I had lied. After Mr.Pumblechook had driven off I stole into the forge and confessed the truth to him.

a- How do these words interpret the special bond between Joe and Pip?

Joe and Pip shared a deep friendship and never lied to each other. Joe cared deeply for Pip .

****

b- Do you think that lying can be good ? Why?

No, because lying can't achieve success and greatness.

7-" I was truly unhappy and had the strong belief that I would never like Joe'strade. I had liked it once but not now."

a- Which trade is Pip talking about? Why did he hate it now?

Joe was a blacksmith. Steven made him feel like a common boy as he had rough and dirty hands due to his trade.

****

b- Do you think the youth should feel ashamed of doing certain jobs? Why?

No , because work is very important and better than no work.

==========

الأحياء

kuwaitisociety@yahoo.com

الأحياء الفصل الثاني للصف الثاني عشر 2011/ 2012م

المصطلح العلمي :

1- الجينات : وحدات المعلومات الوراثية التي تتحكم في الصفات الوراثية.

2- DNA : المكون الأساسي لعوامل انتقال الصفات الوراثية وهو الحامل للصفات.

3- DNA : حمض نووي يتكون من سلسلتين من النيوكليوتيد ملتفين على هيئة سلم حلزوني.

4- إنزيم بلمرة DNA : إنزيم يعمل على بناء الشق المكمل لكل من شقي جزيء DNA الأصلي عند تفككهما عن بعض .

5- اليوراسيل : قاعدة نيتروجينية توجد فقط في الحمض النووي RNA.

6- AUG : الشفرة الوراثية التي تبدأ بها عملية بناء المركبات البروتينية على الحمض النووي m.RNA .

7- DNA أو الكروموسومات : مادة في نواة الخلية مسئولة عن المحافظة على المعلومات الحيوية ونقلها من جيل إلى آخر .

8- الرسول : الحمض الذي يقوم ببنائه حمض DNA ليحمل تعليمات محددة لبناء بروتين ما.

9- الرايبوسومات : مركز بناء البروتين في الخلية.

10- النيوكليوتيدة : وحدة بناء حمض DNA.

11- RNA : تركيب في الخلايا يتكون من سلسلة واحدة من النيوكليوتيدات.

12- الميثونين : الحمض الأميني الذي تبدأ به عملية بناء البروتين.

13- r-RNA : الحمض النووي الذي يدخل مع البروتين في بناء الرايبوسومات.

14- t-RNA : مجموعات من ثلاثي النيوكليوتيد تقوم بحمل وتثبيت حمض أميني معين أثناء عملية بناء البروتين .

15- البيولوجيا الجزيئية : علم يختص بدراسة الأساس الجزيئي للوراثة .

16- البيورينات : قواعد نيتروجينية ذات جزيئات حلقية مزدوجة .

17- البريميدينات : قواعد نيتروجينية ذات جزيئات حلقية مفردة .

18- RNA : حمض نووي يتكون من سلسلة واحدة من النيوكليوتيدات .

19- النيوكليوتيدات : وحدات تتألف منها الاحماض النووية .

20- الهيدروجينية : روابط تربط بين سلسلتي حمض DNA.

21- الببتيدية : روابط تربط بين الأحماض الأمينية في البروتين .

22- الميتوزي (غير المباشر) : انقسام خلوي يحدث في الخلايا الجسدية والهدف منه هو النمو.

23- الميوزي (الاختزالي) : انقسام يحدث في الخلايا التناسلية لتكوين الأمشاج.

24- الوسطية أو (البينية) : مرحلة من مراحل الانقسام الميتوزي تتضاعف فيها المادة النووية.

25- الميوزي : انقسام يحدث في الطلع لتكوين حبوب اللقاح.

26- القلنسوة القطبية : جسم يتكون في الخلية النباتية بدلا من الجسم المركزي.

27- الانفصالية : مرحلة من مراحل الانقسام الميتوزي تبدأ فيه الكروماتيدات بالانفصال عن بعضها البعض إلى قطبي الخلية.

28- دورة الخلية : الوقت اللازم لانقسام الخلية انقساما غير مباشر يتراوح في المتوسط بين نصف دقيقة إلى أربع ساعات بوجه عام.

29- التمهيدية : مرحلة من مراحل الانقسام الخلوى الميتوزى تتميز فيه الشبكة النووية إلى كروموسومات

30- الميوزي : انقسام ينتج منه 4 خلايا تحتوي العدد الأحادى من الكروموسومات .

31- التمهيدية : مرحلة من الانقسام تظهر فيها الكروموسومات على شكل خيوط رفيعة .

32- الاستوائية I : مرحلة من مراحل الانقسام الاختزالي تصطف فيها الكروموسومات على طول وسط الخلية في مجموعتين متقابلتين .

33- الكروموسوم : خيطين رفيعين متشابهين تماما و ملتصقين عند نقطة المركز يحملان الجينات .

34- السنترومير : نقطة اتصال الكروماتيدين في الكروموسوم.

35- - حالة داون : مرض وراثي ينتج عن زيادة كروموسوم واحد في الزوج رقم 21 في الإنسان.

36- طفرة كروموسومية : طفرات تنتج عن تغير في عدد الكروموسومات أو تركيبها.

37- طفرة جينية : طفرات تنتج عن تغير في التركيب الكيميائي للجين.

38- الانتقال : طفرة كروموسومية تركيبية تنتج عند اتحاد قطعة كروموسوم منفصلة مع كروموسوم مغاير.

39- الطفرة : تغير فجائي في الصفات الوراثية لم تكن موجودة في النسل من قبل.

40- تراكم الجينات : حالة وراثيةيتحكم في إظهارها أكثر من زوج من الجينات .

41- الجينات المتراكمة : زوجان من الجينات يتحكمان في إظهار لون البشرة الحنطي في الإنسان .

42- سجلات النسب : بيانات وراثية على هيئة رسم تخطيطي يوضح كيفية توارث صفة معينة في العائلة .

43- معين : الشكل الذي◇ يرمز لجنس غير معروف عند تدوين سجل النسب.

44- - البلازميد : جزيء حلقي مزدوج من DNA له القدرة على التكاثر والاحتفاظ بوجود مستقل داخل السيتوبلازم في الخلية البكتيرية عن الكروموسوم الأساسي.

45- أنزيمات القطع الداخلي : مجموعة من الإنزيمات تقوم بقطع جزيء DNAعند تتابعات محددة من أزواج القواعد النيتروجينية.

46- الليجيز والبوليميريز : إنزيم يستخدم لربط الجين بالبلازميد.

47- البصمة الوراثية : تقنية بيولوجية متقدمة تستخدم في الكشف عن بعض الجرائم وفي الطب الشرعي لإثبات البنوة

48- الهندسة الوراثية : مجموعة من الوسائل تهدف إلى تبديل أو إضافة إنتقائية للمادة الوراثية في الخلايا الحية .

1- إذا كان البروتين فى الهيموجلوبين يتكون من 7 أحماض أمينية ولذلك فإن الرسول m.RNA الخاص به يحتوي على عدد من القواعد يساوي 24 قاعدة .

2- تترابط الاحماض الأمينية معا فى سلسلة البيتيدات فى الرايبوسوم بواسطة الرابطة الببتيديه .

3- في نهاية مراحل عملية بناء البروتين ينطلق البروتين الذى تم بناؤه ويتحطم m.RNA ويبقي الناقل

4- يتميز ترتيب القواعد النتروجينية فى الجهاز الوراثي لفرد معين بأنه في الأحوال الطبيعية ثابت فى جميع خلايا جسم الفرد مهما كانت وظيفتها .

5- من المؤكد أن النسبة بين وجود نيوكليوتيدات كل من الادنين الثايمين أو بالنسبة بين C:G فى DNA دائما تساوي 1 : 1 .

6- حمض DNA يوجد في الخلية في في الشبكة النووية والبلاستيدات والميتوكندريا .

7- في سلسلتي حمض DNA الكروماتيدتين المتقابلتين يكون عدد البيورينات والبريميدينات متماثل في السلسلة أ لما هو في السلسلة المقابلة لها أ .

8- المكون الأساسي الذي يحمل المعلومات الوراثية في نواة الخلية الحمض النووي DNA .

9- فرع علم الاحياء الذى يهتم بدراسة الاساس الجزيئي للوراثة يطلق عليه مصطلح البيولوجيا الجزيئية .

11- وحدة بناء الحمض النووي النيوكليوتيد .

12- أحدي القواعد النيتروجينية التالية لاتوجد فى حمض DNA اليوراسيل .

13- فى علمية بناء البروتين إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية فى جزء من شريط حمض DNA هو TACCG فإن تتابع القواعد النيتروجينية فى شريط m-RNA الذى ينتجه AUGGC .

15- الطرف من tRNA الذى يتكامل مع الشفرة الثلاثية فى mRNA شفرة مكملة .

16- يتم بناء جزيء m -RNA من سلسلة واحدة لجزيء حمض DNA .

17- لكل حمض أميني شفرة خاصة به في حمض DNA تتكون من تتابع لقواعد نيتروجينية وعدد هذه القواعد ثلاث .

18- أي من الوظائف التالية يقوم بها حمض t –RNA ينقل الأحماض الأمينية من السيتوبلازم إلى الرايبوسوم .

19- وحدة المعلومات الوراثية التى تتحكم فى الصفات الوراثية الجينات.

20- تحتوى نواة الحيوان المنوي على نصف كمية حمض DNA .

21- السبب الرئيسى فى تطور الكائنات الحية هو التأثير على جزيء حمض DNA .

22- رابطة تربط القواعد النيتروجينية داخل جزيئات وأشرطة حمض DNA الهيدروجينية.

23- يختلف سكر الديوكسى رايبوز عن سكر الرايبوز العادى فى أن الأول فقد ذرة أكسجين واحدة.

24- تضم البيورينات كل من القواعد النيتروجينية التالية G وA .

25- تضم البريميدينات كل من القواعد النيتروجينية التالية U وC و T .

26- تبدأ عملية بناء البروتين بالشفرة AUG على الحمض النووي m.RNA .

27- الحمض النووي الرايبوزي الذي يحمل تعليمات DNAمن النواة للرايبوسوم mRNA .

28- مركز بناء المركبات البروتينية في الخلية الحية الرايبوسوم.

29- t.RNA حمض نووي يقوم بنقل الأحماض الأمينية إلى الرايبوسومات .

30- الشفرة الوراثية التتابع المحدد لثلاث قواعد نيتروجينية .

31- الرايبوسومات مراكز بناء البروتين في الخلية الحية .

32- البيورينات تتكون من جزيئات حلقية مزدوجة .

33- حمض RNA حمض نووي ليس له القدرة على مضاعفة نفسه .

34- البيريميدينات تتكون من جزيئات حلقية مفردة .

35- حمض DNA حمض نووي يتضاعف بطريقة النصف المحافظ .

36- m.RNA حمض نووي ينقل الشفرة الوراثية من النواة إلى السيتوبلازم .

37- يوجد في الحمض النووي DNA فقط الثايمين .

38- يوجد في الحمض النووي RNA فقط اليوراسيل .

39- حمض DNA حمض نووي يوجد ضمن الكروموسومات .

40- r.RNA حمض نووي يوجد في الرايبوسومات .

41- UAA ينتهي به الحمض النووي m.RNA .

42- AUG يبدأ به دائما الحمض النووي m.RNA .

43- أحد الكائنات التالية تنقسم ميتوزيا في صورة انشطار ثنائي بسيط البراميسيوم .

44- الهدف من الانقسام الميتوزي في الكائنات وحيدة الخلية التكاثر وزيادة العدد .

45- أحد التراكيب التالية يحدث فيها انقسام ميتوزي القمة النامية للجذر .

46- المرحلة البينية (الوسطية) في الانقسام الميتوزي يتضاعف فيها الحمض النووي DNA .

47- يرتبط كل كروماتيد بقرينه في الكروموسوم الواحد بواسطة سنترومير .

48- مرحلة من الإنقسام غير المباشر يختفي فيها الغشاء النووي والنويه وتتشكل فيها خيوط المغزل التمهيدية .

49- النتيجة النهائية للإنقسام غير المباشر تكوين خلايا جسدية بها نفس عدد كروموسومات الخلية الأصلية .

50- يصطف كل كروموسوم في وسط الخلية بجوار الاخر ويرتبط بالخيوط المغزلية في المرحله الإستوائية للإنقسام الإختزالي الأول.

51- ينفصل كل كروماتيد عن قرينه لقطب من أقطاب الخلية في المرحله الإنفصالية للإنقسام الإختزالي الثاني.

52- ينتج عن الإنقسام الإختزالي في خلايا الأعضاء المؤنثة مشيج مؤنث فعال وثلاث خلايا عادةا تموت .

53- القلنسوة القطبية في النبات لها دور في تكوين خيوط المغزل المساعدة في إنقسام الخلية .

54- تختفي خيوط المغزل و يحدث إختناق في السيتوبلازم و يبدأ الغشاء النووي و النوية في الظهور في المرحله من الانقسام الميتوزي النهائية .

55- تصطف الكروموسومات في وسط الخلية في مجموعتين متقابلتين في المرحله الإستوائية من الإنقسام الإختزالي الثاني .

56- تنفصل كل مجموعة كروموسومية عن الاخرى و تبتعد إلى أحد قطبي الخلية في أحد المر احل التالية : الإنفصالية من الإنقسام الإختزالي الأول .

57- تتكون خليتان بكل منهمانصف العدد الأصلي(n) من الكروموسومات الأصلية(2 n) في المرحله النهائية من الإنقسام الإختزالي الأول .

58- تتكون الصفيحة الوسطية في المرحله النهائية للإنقسام الميتوزي في الخلايا النباتية .

59- الوقت اللازم لإنقسام الخلية إنقساما غير مباشر يقصد به الوقت اللازم لحدوث دورة الخلية .

60- يختلف إنقسام الخلية النباتية في واحد مما يلي عن الحيوانية تكون الصفيحة الوسطية و الجدار السليلوزي

61- الهدف الأساسي من الإنقسام الإختزالي تكوين الأمشاج .

62- تحتوى على 46 كروموسوم الخلايا الجسدية في الانسان .

63- تحتوى على 23 كروموسوم الخلايا المشيجية في الانسان.

64- يحدث في الخلايا الجسدية الإنقسام غير المباشر .

65- يحدث في الخلايا الجنسية الإنقسام الميوزي .

66- تعبير يطلق على الإنقسام في الكائنات الحية وحيدة الخلية الإنشطار الثنائي البسيط .

67- مضاعفة المادة النووية DNA الوسطية.

68- تبدأ خيوط المغزل بالتشكل التمهيدية .

69- تترتب الكروموسومات جنبا إلى جنب في وسط الخلية الإستوائية .

70- تبدأ الكروماتيدات بالإنفصال عن بعضها مشدودة بالخيوط المغزلية الإنفصالية .

71- يزداد إختناق السيتوبلازم وتنقسم الخلية لخليتان النهائية .

72- يصطف كروموسوم من الأب مع آخر من الأم الإستوائية 1 .

73- يزداد إختناق السيتوبلازم وتنقسم الخلية إلى خليتان النهائية 1 .

74- تبدأ الكروماتيدات بالإنفصال عن بعضها مشدودة بخيوط المغزل الإنفصالية ∏ .

75- تترتب الكروموسومات جنبا إلى جنب وسط الخلية الإستوائية ∏ .

76- يصطف كل كروموسوم مقابل نظيره الإستوائية 1 .

77- تنفصل كل مجموعة كروموسومية وتبتعد إلى أحد قطبي الخلية الإنفصالية 1 .

78- تتكون أربعة خلايا يحتوى كل منها على العدد الأحادي من الكروموسومات النهائية ∏ .

79- ينقسم الجسم المركزي إلى قسمين التمهيدية 1 .

80- يوجد في الخلية النباتية ولايوجد في الخلية الحيوانية القلنسوة القطبية .

81- يوجد في الخلية الحيوانية ولا يوجد في الخلية النباتية الجسيم المركزي .

82- يتكون من خيطين رفيعين متشابهين تماما تحوى المادة الوراثية الكروموسوم .

83- مكان إلتصاق الكروماتيدين بعضها ببعض السنترومير .

84- في حالات الوراثة الكمية فإن الصفة يحكمها أكثر من زوج من الجينات والجينات جميعها تسهم في اظهار الصفة والتركيب الجيني للصفة الواحدة يكون له أكثر من عاملين .

85-عند عدم انفصال زوج الكروموسومات الجنسية اثناء تكوين الامشاج المذكرة تحدث حالة كلاينفلتر .

86 - التركيب الجيني لصفة لون البشرة السمر الضارب للصفرة aa BB.

87 - المعادلة الكروموسومية لحالة تيرنر 44 + xo .

88 ـ مرض متلازمة داون يكون نتيجة زيادة لعدم انفصال زوج الكروموسومات رقم 21 .

89 ـ عندما تتحد القطعة المنفصلة مع لكروموسوم آخر مغاير أحد التغيرات التركيبية في الكروموسوم الانتقال

90- النقص تتحلل القطعة الناتجة من الكروموسوم وتفقد .

91- التكرار أوالزيادة تتحد القطعة المنفصلة مع الكروموسوم النظير .

92- الإنتقال تتحد القطعة المنفصلة مع كروموسوم آخر مغاير .

93- الإنقلاب تتحد القطعة المنفصلة مع الكروموسوم نفسه بشكل مقلوب.

94- Y + 3 حيوان منوي من ذبابة الفاكهة .

95- X + 22 بويضة أنثى الإنسان .

96- XY + 44 ذكر الإنسان .

97- XX + 44 أنثى الإنسان .

98- XX + 6 أنثى ذبابة الفاكهة .

99- Y + 3 ذكر ذبابة الفاكهة .

100- - حالة داون 3 كروموسومات في الزوج 21 .

101- حالة تيرنر XO + 44 .

102- حالة الكلاينفلتر XXY + 44 .

103- الأنثى المتفوقة XXX + 44

104- حالة تيرنر أنثى عقيمة .

105- حالة الكلاينفلتر ذكر عقيم .

106- حالة داون ذكر قصير بدين ذو وجه دائري وجبهة بارزة وأنف مضغوط .

107- حالة تيرنر 45 كروموسوم .

108- حالة داون 47 كروموسوم .

109- عمى الألوان عدم تمييز اللون الأحمر واللون الأخضر واللون الرمادي

110- aa عدم وجود صبغة الميلانين في الجلد .

111- فقر الدم المنجلي خلايا دم منجلية الشكل .

112- - غير معروف الجنس ◊

113- ذكر مصاب بالمرض ■

114- أنثى حاملة للمرض ⊘

115- في حالة الصفات المتاثرة بالجنس فان التركيب المظهري للذكر و الأنثى يتشابهان في حالة التركيب الجيني النقي .

116- الصفات المحددة بالجنس تختلف عن الصفات المتاثرة بالجنس في إن الأولى تظهر على أحد الجنسين دون الآخر .

117- الصفات المرتبطة بالكروموسوم الجنسي Y في الإنسان تظهر على الذكور دون الإناث .

118- مهما كانت فصيلة دم الشخص فان الجين المسئول عن توريث هذه الصفة يحتل دائما نفس الموقع على الكروموسوم و نظيره .

119- وفقا لمبدا الارتباط فان الجينات المرتبطة توجد على نفس الكروموسوم .

120- يؤدي حدوث العبور الوراثي الى تغير في الصفات المرتبطة - تغير في الصفات الوراثية - تبادل لبعض الجينات بين كروماتيدات نظيرة

121- - السيادة غير التامة لون زهرة نبات حنك السبع .

122- السيادة المشتركة فصيلة الدم AB .

123- السيادة المحددة بالجنس القرون في أغنام الرمبوي .

124- السيادة التامة لون أزهار نبات البازلاء .

125- السيادة المتأثرة بالجنس الصلع عند الإنسان .

126- تعدد بدائل فصائل دم الإنسان .

127- الصفات المرتبطة بالجنس عمى الألوان .

128- BB أنثى صلعاء .

129- bb ذكر ذو شعر عادي .

130- Bb أنثى عادية الشعر أمها صلعاء .

131- Bb ذكر أصلع أبوه عادي الشعر .

132- صفة الأذن المشعرة محمولة على الكرموسوم الجنسي Y.

133- الصفة المرتبطة بالجنس جيناتها محمولة على الكروموسومين الجنسيين .

134- يتم نقل الجينات بوساطة لاقمات البكتيريا فقط و الكوزميد فقط والبلازميدات فقط .

135- جزي صغير حلقي مزدوج من DNA والذي تكون وظيفته الطبيعية هي اكتساب الخلية المضيفة لصفة المناعة ضد بعض المضادات الحيوية البلازميد .

136- عند إجراء عملية خلط الجين والبلازميد تتزاوج النهايات اللزجة المفردة للبلازميد مع النهايات اللزجة المفردة للجين بروابط هيدروجينية .

137- من الأدوية المنتجة بالهندسة الوراثية يفيد في السيطرة على مرض السرطان(يثبت نمو الخلايا السرطانية ويحفر الجهاز المناعي الإنترفيرون البشري .

138- عندما تتم هندسة لأمصال تركيبية لفيروس التهاب الكبد الوبائي والإنفلونزا يعتبر هذا تطبيق للهندسة الوراثية في مجال منتجات كيمياوية .

139- أنزيم الليجيز أنزيم يعمل على إلتحام جزيئات الحمض النووي DNA .

140- البلازميدات إحدى طرق نقل الجينات أثناء تجارب تطويع الجينات .

141- الرابطة الهيدروجينية رابطة تعمل على ربط النهايات اللزجة المفردة للجين بالبلازميد .

142- البصمة الوراثية أسلوب يستخدم للدلالة على الأفراد من خلال تتابع معين للقواعد النيتروجينية من الحمض النووي DNA .

143- الثلاسيميا مرض وراثي ناتج عن إضطرابات جينية في الخلايا المولدة لدم الإنسان (أنيميا البحر المتوسط).

144- الأنسولين هرمون تم صنعه لعلاج مرض البول السكري.

145- الأسمدة الكيميائية من تطبيقات الهندسة الوراثية في مجال الصناعة .

146- نباتات مقاومة للمبيدات من تطبيقات الهندسة الوراثية في مجال الزراعة .

==========

1- علل يعتبر حمض DNA مصدر المعلومات الوراثية في الخلية الحية ؟لأنه يمتلك المعلومات الضرورية لبناء خلايا جديدة مشابهة للخلية الأم ويسيطر على جميع نشاطاتها (مثلاً بناء بروتين معين أو صنع انزيم).

2- علل يتميز الكائن الحي بثبات الصفة الوراثية في جميع أجزاء النوع الواحد ؟

بسبب تواتر (ترتيب) القواعد النيتروجينية في جين معين من حمض DNA .

3- علل بالرغم من عدد الأحماض الأمينية التي تدخل في تركيب البروتينات محدود إلا أن عدد المركبات البروتينية كبيرجدا؟

بسبب اختلاف عدد ونوع وترتيب الأحماض الأمينية من بروتين لآخر .

4- علل حمض الـ DNA هو المسؤول عن بناء الإنزيمات ؟لأنه يقوم بتوجيه المعلومات الى السيتوبلازم عن طريق الرسول m-RNA الى الرايبوسوم r-RNA ليقوم الناقل t-RNA بترجمتها الى بروتين معين .

5- علل حمض الـ DNA له القدرة على التضاعف الذاتي؟

حتى تستقبل كل خلية جديدة نسخة طبق الأصل من المادة الوراثية الخاصة بالخلية الأم .

6- علل كمية حمض الـ DNA ثابت في الخلايا؟

لأن عدد الكروموسومات في الخلايا الجسدية (2n) أما الأمشاج (1n) .

7- علل تمايز الكائنات الحية واختلافها؟ بسب اختلاف ترتيب القواعد النيتروجينية من كائن لآخر .

8- علل تضاعف كمية حمض DNA قبل أن تنقسم الخلية؟

حتى تستقبل كل خلية جديدة نسخة طبق الأصل من المادة الوراثية الخاصة بالخلية الأم .

9- علل البروتين المكون من 5 احماض امينية يحتاج 18 قاعدة نيتروجينية حتى يتكون وليس 15 قاعدة ؟

لأن كل حمض أميني يحتاج على 3 قواعد (3 x 5 = 15) بالاضافة الى 3 قواعد شيفرة توقف

1- علل عند حدوث الإنقسام الميتوزي (غير المباشر) لا بد من البدء بالمرحلة البينية الوسطية ؟

حتى تتضاعف المادة النووية DNA وتستقبل كل خلية جديدة نفس العدد في الخلية الأم .

2- علل لابد من إختزال عدد الكروموسومات إلى النصف في الخلايا التناسلية لجميع الكائنات الحية ؟

حتى يظل عدد الكروموسومات ثابت في الأجيال المتعاقبة للنوع الواحد .

3- علل ثناء الإنقسام الإختزالي للخلايا المذكرة تكون الخلايا الناتجة كلها أمشاجا فعالة بينما في خلايا الأعضاء المؤنثة تكون خلية واحدة فعالة و تضمحل الخلايا الثلاث الأخرى ؟

لأن السيتوبلازم يتوزع بالتساوي في الأمشاج المذكرة فتكون جميعها فعالة أما المؤنثة لايتوزع بالتساوي فيتجمع في واحدة.

4- علل بالرغم من عدم تخصر السيتوبلازم في الخلية النباتية أثناء إنقسامها إلا أن الخلية الأم تنقسم إلى خليتين

لتكون الصفيحة الوسطية من مادة بكتات الكالسيوم ويفرز السيليلوز عليها ليتكون الجدار الابتدائي .

5- علل حدوث الإنقسام الميتوزي في الخلايا الجسدية للكائنات عديدة الخلايا؟ بهدهف النمو وتجديد ما يتلف من أنسجة لأن كل خلية جديدة تحتوي على نفس عدد الكروموسومات في الخلية الأم .

6- علل حدوث الإنقسام الميوزي في الخلايا التناسلية للكائن الحي؟

لكي تتكون الأمشاج المذكرة والمؤنثة والتي تحتوي على العدد النصفي من الكروموسومات .

7- علل أثناء الانقسام الاختزالي تكون عدد الأمشاج المذكرة أكثر من عدد الأمشاج المؤنثة؟

لأن السيتوبلازم يتوزع بالتساوي في الأمشاج المذكرة فتكون جميعها فعالة أما المؤنثة لايتوزع بالتساوي فيتجمع في واحدة و تضمحل الخلايا الثلاث الأخرى.

8- علل تنقسم الخلية النباتية على الرغم من عدم وجود جسم مركزي (سنتروسوم)؟

لوجود القلنسوة القطبية التي تحل محل الجسم المركزي .

9- علل الخلية النباتية لا يتخصر السيتوبلازم فيها كما في الخلية الحيوانية ؟

لتكون الصفيحة الوسطية من مادة بكتات الكالسيوم ويفرز السيليلوز عليها ليتكون الجدار الابتدائي .

10- علل الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزي أحادية العدد الكروموسومي بينما الخلايا الناتجة عن الانقسام الميتوزي ثنائية العدد الكروموسومي؟

لأنه في المرحلة الانفصالية للانقسام الميوزي تنفصل الكروموسومات النظيرة عن بعضها البعض أما الميتوزي تنفصل الكروماتيدات ولحدوث المرحلة الوسطية .

11- علل عند تهجين سلالة طويلة الساق من نبات الدخان مع سلالة قصيرة الساق ينتج الجيل الثاني متدرجا في الطول (طويل - أقصر قليلا – متوسط - دون المتوسط - قصير) ؟ لأن صفة الطول في نبات الدخان (الطباق) تخضع لأكثر من زوج(زوجان) تشترك في إظهار الصفة دون أن يسود احدهما على الأخر .

12- علل توارث صفة لون الجلد في الإنسان من أمثلة الوراثة الكمية ؟ لأنه يتحكم فيها زوجان من الجينات .

13- علل يعتبر كبر حجم الثمار أحيانا طفرة كروموسومية ؟

لأنه يكون ناتج عن طفرة كروموسومية عددية باستخدام مادة اللحلاحين.

14- علل يلجأ خبراء الزراعة لإستخدام مادة اللحلاحين المستخلصة من نبات اللحلاح لإستحداث طفرات صناعية لزيادة محاصيلهم الزراعية؟

لأنها تعمل على وقف تكوين خيوط المغزل اثناء الانقسام الخلوي .

15- علل يعتبر مرض الانيميا المنجلية أحد الأمثلة على الطفرة الجينية ؟ لأنه بتغير القاعدة النيتروجينية A محل T ينتج الحمض الاميني فالين محل الجلوتاميك فيتغير الهيموجلوبين الطبيعي الى المنجلي.

16- علل في حاله الكلاينفلتر يتميز الذكر الناتج بالعقم ؟ لعدم وجود الخلايا الخاصة بانتاج الحيوانات المنوية.

17- علل لا يعتبر الإنسان كائن نموذجي للدراسات الوراثية؟ 1- بسبب (طول عمر الانسان- طول فترة البلوغ

2- صعوبة اجراء التجارب على الإنسان 3- يميل أغلب الناس لإخفاء الصفات غير المرغوب فيها)

4- كثرة عدد الكروموسومات .

18- علل إذا حدثت الطفرة في النسيج التناسلي فإنها تورث؟ لأنها تنتقل الى الابناء عن طريق الأمشاج .

19- علل الوراثة البشرية فرع من العلوم التي تواجه بعض الصعوبات؟ 1- بسبب طول عمر الانسان

2- طول فترة البلوغ 3- صعوبة اجراء التجارب على الإنسان 4- كثرة عدد الكروموسومات .

5- يميل أغلب الناس لإخفاء الصفات غير المرغوب فيها

20- علل الكبر في حجم الثمار والأوراق أو النبات ككل ؟ بسبب حدوث طفرة كروموسومية عددية .

21- استحداث الإنسان للطفرات الصناعية ؟

لإنتاج سلالات محسنة من النباتات او لعلاج بعض الامراض أو لإجراء بعض الدراسات و البحوث .

22- علل يختلف توارث صفة الطول في الإنسان عن توارث صفة الطول في البازلاء ؟

لأن الطول في الانسان يحكمه زوجان من الجينات جميعها تشترك في اظهار الصفة فيظهر الطول متدرج (طويل - أقصر قليلا – متوسط - دون المتوسط - قصير) أما الطول في البازلاء زوج واحد فقط فيكون الطراز المظهري (طويل أو قصير).

23- علل تختلف وراثة صفة الطول فى نبات البازلاء عن وراثه صفة الطول فى نبات الطباق؟

لأن الأولى يحكمها زوج واحد من الجينات والثانية زوجان فيظهر الطول متدرجا في 5 أنماط ظاهرية .

24- علل لايسمح للمراه الحامل بالتعرض للاشعة السينيه؟لأن الأشعة السينية تؤدي الى تشوهات خلقية للجنين

25- علل لسجلات النسب اهمية كبرى فى الإستشارة الوراثية ؟ لأنها تفيد في تتبع الصفات الوراثية المختلفة

خاصة ما يرتبط منها ببعض التشوهات أو الأمراض الوراثية الى جانب فائدتها بالتنبؤ باحتمالات ظهور هذه الصفات في الاجيال المقبلة كما تفيد في معرفة الصفة السائدة والمتنحية .

26- علل يفضل زواج الأباعد عن زواج الأقارب ؟ لأن زواج الأقارب يؤدي إلى إعطاء فرصة لظهور الجينات المتنحية بصورة نقية مما يؤدي الى ظهور سلالات ضعيفة ومشوهة.

1- علل تعتبر إنزيمات القطع الداخلي الإدارة الرئيسية في بحوث الـ المعاد صياغته ؟
لأنها تقوم بقطع DNA الى قطع صغيرة في تتابع نوعي متخصص محدد.

2- علل يحتوي بعض أنواع البكتيريا النافعة جزئ حلقي من يسمى البلازميد DNA ؟
لأن وظيفته الطبيعية هي اكساب الخلية المضيفة لصفة المناعة ضد بعض المضادات الحيوية .

3- علل يمكن بميكانيكية التناسخ للبلازميد إنتاج أعداد كبيرة من جزئ الـ DNA المعاد صياغته؟
لزيادة عدد وحدات الجين البشري المهجن مع البلازميد بالمعدل نفسه .

4- علل يمكن معالجة مريض البول السكري معالجة جينية ؟
لأنه يمكن إضافة جين انتاج الأنسولين في الكروموسوم البشري .

5- علل يمكن جعل النباتات العشبية كالقمح و الشعير قادرة على تكوين عقد بكتيرية؟
لأنه يمكن نقل جينات لتثبيت النيتروجين الجوي الى النباتات النجيلية .

6- علل يتم نقل الجينات بوساطة البلازميدات البكتيرية؟ لأنه عند نزع هذه البلازميدات من خلايا بكتيرية وزرعها في خلايا بكتيرية اخرى نجد أنها تتكاثر مع الخلية المضيفة لها وبذلك نحصل على نسخ عديدة منها

7- علل استخدامات الهندسة الوراثية في مجال البيئة والمحافظة عليها؟ لأنه يوجد سلالات بكتيرية تقوم بالتخلص من البحيرات النفطية / وميكروبات تقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي .

8- علل البصمة الوراثية تستخدم لإثبات براءة الأشخاص في الأدلة الجنائية؟
لأن تتابع القواعد النيتروجينية (الشفرة الوراثية) يختلف من شخص لأخر ومن نوع لآخر .

9- علل استخدامات الهندسة الوراثية في زيادة الانتاج الحيواني؟انتاج حيوانات مقاومة للأمراض / انتاج حيوانات ذات خصائص اقتصادية / هندسة بعض الحيوانات لانتاج الأدوية .

10- علل استخدامات الهندسة الوراثية في زيادة الانتاج النباتي؟انتاج نبات مقاوم لدودة القطن / انتاج نباتات مقاومة لمبيدات الحشرات / نقل جينات تثبيت النيتروجين للنجيليات .

11- علل من إنجازات الهندسة الوراثية معالجة الصرف الصحي؟

لانتاج ميكروبات تقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي والتخلص من المواد الضارة .

12-علل يمكن للهندسة الوراثية معالجة الجينات؟

لأنه يمكن اضافة جين انتاج الأنسولين في الكروموسوم البشري فيشفى المصاب تماماً .

13-علل انتاج الميكروبات في مجال البيئة ؟

لتقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي والتخلص من المواد الضارة والروائح وجعلها صالحة .

14- علل لتقنية تأشيب DNA أهمية كبيرة ؟

لأن لها تطبيقات عدة في مجال الطب / والصناعة والزراعة (الانتاج النباتي والحيواني) والبيئة .

==========

المقارنة	الحمض النووي DNA	الحمض النووي RNA
عدد السلاسل التي يتركب منها	2	1
القواعد النيتروجينية	A,T,C,G	A,U,C,G
البيورينات التي توجد فيه	A,G	A,G
البيريميدينات التي توجد فيه	T,C	U,C
نوع السكر الخماسي	رايبوز منقوص الأكسيجين	رايبوز
سبب التسمية	نوع السكر	نوع السكر
أماكن وجوده في الخلية	النواة و الميتوكوندريا والبلاستيدات	النواة والسيتوبلازم والرايبوسومات
القدرة على التضاعف	له القدرة	ليس له القدرة
أنواعه	نوع واحد	3 أنواع (الرسول m-RNA و الرايبوسوم r-RNA و الناقل t-RNA)

المقارنة	البيورينات	البيريميدينات
القواعد النيتروجينية التي يشملها	A,G	U,C,T
نوع الجزيئات الحلقية	مزدوجة	مفردة

المقارنة	بين سلسلتي حمض DNA	في جزيء البروتين	في النيوكليوتيد الواحد
نوع الرابطة	الهيدروجينية	الببتيدية	التساهمية

المقارنة	الحمض النووي t.RNA	الحمض النووي r.RNA	الحمض النووي m.RNA
الوظيفة	يقوم بنقل الأحماض الأمينية الى مواقع بناء البروتين (الرايبوسوم)	يدخل مع البروتين في تركيب الرايبوسوم	يقوم بنقل المعلومات الوراثية من النواة(DNA) الى السيتوبلازم (الرايبوسوم)

المقارنة	الكروموسومات	النوية	الرايبوسومات
نوع الحمض النووي التي يوجد فيها	DNA	RNA	RNA

المقارنة	خلايا جلد الانسان	خلايا مبيض الانسان
نوع الانقسام	ميتوزي	ميوزي
العدد الكروموسومي للخلايا الناتجة	2n	1n

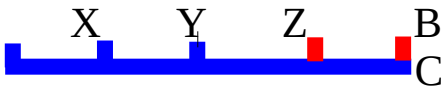
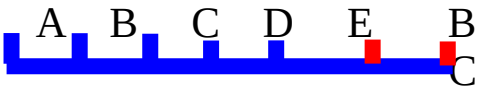
المقارنة	سنتروسوم	قلنسوة قطبية
في أي أنواع الخلايا يوجد	حيوانية	نباتية

المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
وجود السنتروسوم	يوجد	لايوجد

المقارنة	الزيجوت	حيوان منوي
العدد الكروموسومي	2n	1n

المقارنة	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
المرحلة التمهيدية	تتميز الشبكة النووية الى كروموسومات – تختفي النوية-يختفي الغشاء النووي- تظهر خيوط المغزل – ينقسم الجسم المركزي	تتميز الشبكة النووية الى كروموسومات – تختفي النوية-يختفي الغشاء النووي- تظهر خيوط المغزل – ينقسم الجسم المركزي
المرحلة الاستوائية	تصطف الكروموسومات في وسط الخلية كلٍ مستقل عن مثيله(نظيره)	تصطف الكروموسومات في وسط الخلية كلٍ أمام مثيله (نظيره)
المرحلة الانفصالية	تنفصل الكروماتيدات عن بعضها البعض	تنفصل الكروموسومات عن بعضها البعض
المرحلة النهائية	تتكون الشبكة النووية– تظهر النوية- يظهر الغشاء النووي- تختفي خيوط المغزل – يتكون الجسم المركزي	تتكون الشبكة النووية– تظهر النوية- يظهر الغشاء النووي- تختفي خيوط المغزل – يتكون الجسم المركزي
الهدف من الانقسام	النمو وتجديد ما يتلف من أنسجة والتكاثر في الكائنات الدنيا	تكوين الأمشاج
عدد الخلايا الناتجة	2	4
في أي خلايا جسم الحيوان يحدث	الجسدية	التناسلية(الخصية – المبيض)
في أي خلايا جسم النبات يحدث	النبات كله عدا المتك والمبيض	المتك - المبيض
العدد الكروموسومي للخلايا الناتجة	2n	1n

المقارنة	تعدد البدائل	الوراثة الكمية
التعريف	الحالة التي يشغل الموقع الكروموسومي نفسه اكثر من جين بديل للصفة الوراثية الواحدة	الحالة الوراثية التى تخضع لتأثير أكثر من زوج من الجينات وليس هناك سيادة لجين معين منها والجينات جميعها تسهم في اظهار الصفة الوراثية
مثال في الانسان	فصائل الدم	لون الجلد في الانسان

المقارنة	الانتقال الكرموسومي	الانقلاب الكروموسومي
الرسم		
التعريف	عندما تتمدد القطع المنفصلة مع كروموسوم اخر مغاير	عندما تتحد القطعة المنفصلة مع الكروموسوم بشكل مقلوب

المقارنة	طفرات تلقائية	طفرات مستحدثة
التعريف	التي تحدث في الطبيعة بشكل تلقائي بدون تدخل الانسان	التي يحدثها الانسان او العلماء باستخدام الاشعة المختلفة

المقارنة	الطفرات الكروموسومية	الطفرات الجينية
التعريف	الطفرة التي تحدث بالكروموسوم سواء بالتغيير العددي او التركيبي	الطفرة التي تحدث في الجين سواء بتغيير في التركيب الكيميائي للجين
مثال في الانسان	داون – تيرنر - كلاينفلتر	أنيميا الخلايا المنجلية

المقارنة	حالة تيرنر	حالة كلاينفلتر
الجنس	أنثى	ذكر
الكروموسومات الجنسية	OX	XXY
الاعراض	الأثداء غير بارزة النمو – عدم حدوث حالة التبويض او الطمث – قصيرة القامة – تخلف عقلي – العقم .	العقم - الأعضاء التناسلية ذكرية نصف حجمها الطبيعي – عدم نمو شعر الذقن ونعومة الصوت – بروز الصدر – اتساع الحوض – غالباً ما يكون الفرد طويل

المقارنة	مرض نقص الصبغ الجلدي	نزف الدم
التركيب الجيني للشخص المصاب	aa	XX أو XY
نوع الحالة الوراثية	سيادة تامة	صفات مرتبطة بالجنس

المقارنة	أنزيم الليجيز	أنزيمات القطع الداخلي
الاهمية	ربط الجين بالبلازميد	قطع DNA عند تتابعات محددة

المقارنة	هرمون الانترفيرون البشري	هرمون الانسولين	هرمون النمو
الاهمية	السيطرة على مرض السرطان	علاج مرض البول السكري	معالجة التقزم البشري وبطء النمو

المقارنة	الانتاج النباتي	الانتاج الحيواني
مجالات تطبيق الهندسة الوراثية به	- انتاج نباتات مقاومة لدودة القطن - انتاج نباتات مقاومة للمبيدات - نقل جينات لتثبيت النيتروجين	- انتاج حيوانات مقاومة للأمراض - انتاج حيوانات ذات خصائص اقتصادية - هندسة بعض الحيوانات لانتاج الأدوية

==========

ما أهمية كل من :

1- الشفرة الوراثية ؟

تقوم كل مجموعة من الثلاثيات بحمل وتثبيت حمض أميني معين في أثناء عملية صنع البروتين .

2- حمض m.RNA ؟ يقوم بنقل المعلومات الوراثية من النواة(DNA) الى السيتوبلازم (الرايبوسوم)

3- حمض t.RNA ؟ يقوم بنقل الأحماض الأمينية الى مواقع بناء البروتين (الرايبوسوم)

4- حمض r.RNA ؟ يدخل مع البروتين في تركيب الرايبوسوم

5J أنزيم بلمرة DNA ؟

يعمل على بناء الشق المكمل لكلٍ من شقي جزيء DNA الأصلي عند تفككهما عن بعض .

ما أهمية :

1- سجلات النسب ؟ تفيد في تتبع الصفات الوراثية المختلفة خاصة ما يرتبط منها ببعض التشوهات أو الأمراض الوراثية إلى جانب فائدتها بالتنبؤ باحتمالات ظهور هذه الصفات في الأجيال المقبلة كما تفيد في معرفة الصفة السائدة والمتنحية .

****

2- الاستشارات الوراثية .

ارشاد الأشخاص الذين يحتمل اصابتهم ببعض الجينات والأمراض الوراثية التي تؤدي الى تشوهات

3- الهندسة الوراثية في المجالات التالية ؟

البيئة :

1- انتاج سلالات بكتيرية تقوم بالتخلص من البحيرات النفطية

2- انتاج ميكروبات تقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي والتخلص من المواد الضارة والروائح وجعلها صالحة

****

الصناعة :

1- صناعة الأدوية المختلفة (المناعية – الهرمونية – المضادات الحيوية)

****

الطـب :

1- تشخيص بعض الأمراض الوراثية مثل مرض الثلاسيميا .

2- انتاج هرمونات النمو . 3- المعالجة بالجينات مثل اضافة جين انتاج الأنسولين .

==========

ما مدى الملائمة الوظيفية لكل من ؟:

1- الحمض النووي DNA في نقل الصفات الوراثية ؟

القدرة على نسخ نفسه – الثبات – تخزين المعلومات – التعبير عن المعلومات المخزنة – التطور .

2- الحمض النووي t-RNA في عملية بناء البروتين؟

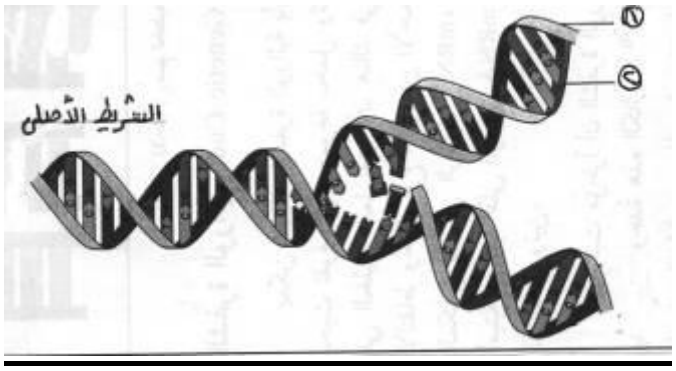
يحمل شفرة وراثية من ناحية والطرف الآخر (المقابل) يحمل حمض أمينـي .

3- البلازميد في نقل الجينات ؟

القدرة على التكاثر والاحتفاظ بوجود مستقل داخل الخلية البكتيرية ومستقلاً عن الكروموسوم الأساسي .

==========

- ادرس الأشكال الذي أمامك ثم أجب عما يلي :

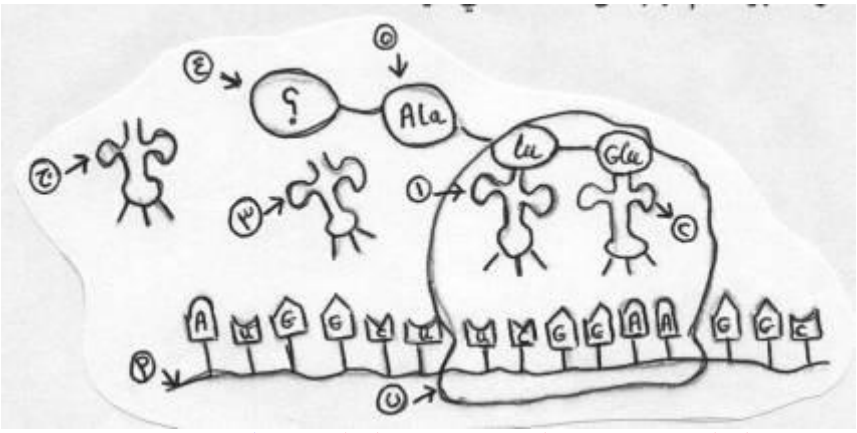


1- ا لرسم يمثل تركيب جزيء DNA .

2- ما اسم العملية التي يمثلها الرسم ؟ النسخ (التضاعف) الذاتي .

3- ما اسم الانزيم المسؤول عن بناء الشق المكمل ؟ أنزيم بلمرة DNA .

- الشكل يمثل عملية حيوية (بناء البروتين) تتم في أجسام الكائنات الحية :



1- في أي عضيات الخلية يتم بناء البروتين في الخلية ؟ الرايبوسومات .

****

2- ما السبب في كثرة وتنوع المركبات البروتينية في الخلية ؟

اختلاف عدد ونوع وترتيب الأحماض الأمينية من بروتين لآخر .

****

3- ماذا يمثل التركيب أ و ب و ج على الرسم ؟ أنواع RNA .

****

4- أكمل القواعد النيتروجينية للتركيب 1 و 2و 3 ؟ 1- AGC و2- CUU و 3- CGA .

5- ما اسم الحمض الأميني الممثل بالتركيب (4) ؟ ميثونين .

****

6- ما اسم الرابطة بين التركيب (4) والتركيب (5) ؟ ببتيدية .

****

7- هل جزيء البروتين السابق قد اكتمل بناؤه ؟ لا لعدم وجود شفرة توقف .

****

8- اذا كان جزيء البروتين السابق يتكون من خمسة أحماض أمينية فكم قاعدة نيتروجينية في الحمض النووي الرسول يلزم لتكوين هذا البروتين ؟

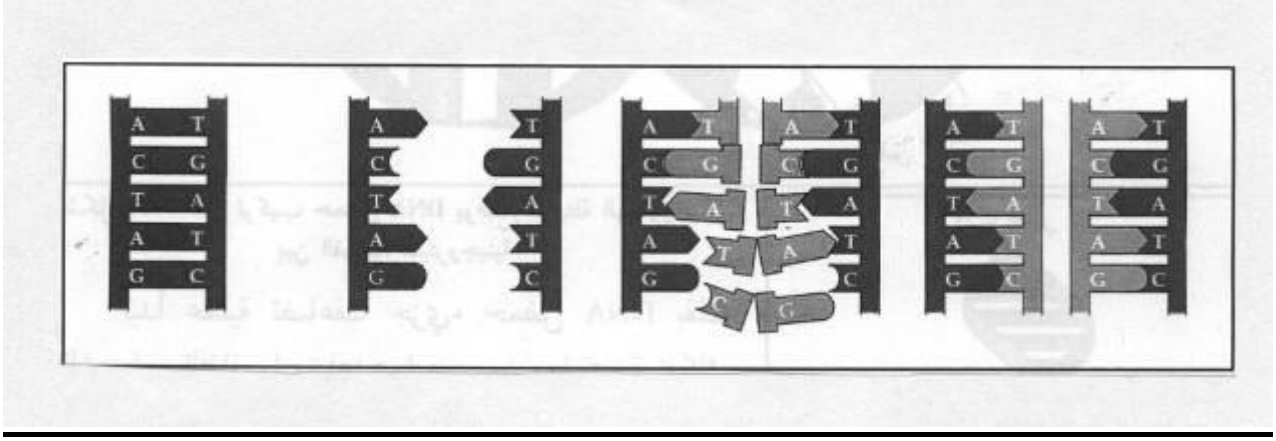
18 لأن كل حمض أميني يحتاج على 3 قواعد (3 x 5 = 15) بالاضافة الى 3 قواعد شيفرة توقف

****

9- ما مصير التراكيب التالية بعد انتهاء العملية السابقة ؟ التركيب أ : يتحطم الى نيوكليوتيدات .

التركيب ب : يبقى في السيتوبلازم . التركيب ج : يعود ليحمل نفس الحمض الأميني .

- الرسم يمثل إحدى الطرق التي توضح تضاعف جزيء حمض DNA :



1- ما اسم هذه الطريقة ؟

التضاعف نصف المحافظ .

****

2- ما اسم العالم الذي يرجع له الفضل في توضيح الطريقة السابقة ؟

ميسلسون .

****

3- اشرح باختصار كيف استطاع هذا العالم من خلال دراسته على بكتيريا القولون أن حمض DNA قادر على مضاعفة نفسه ؟

عند وضع حمض DNA في محلول يحتوي على نيوكليوتيدات حرة وانفصل سلسلتا حمض DNA تعمل كل منهما كقالب ترتبط به النيوكليوتيدات الحرة المكملة .

****

4- أين يحدث الانشقاق لسلسلتي حمض DNA عند بدء التضاعف ولماذا ؟

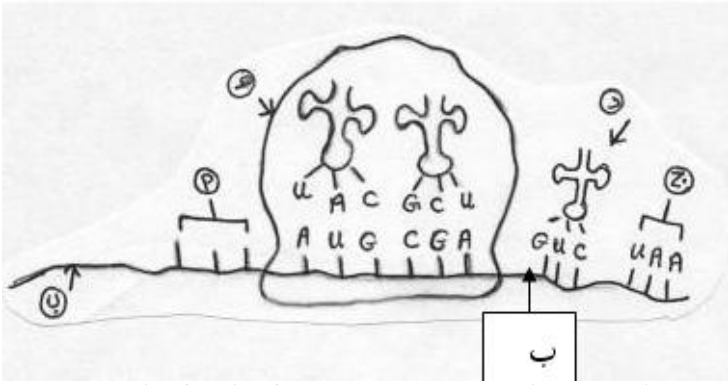
بين القواعد النيتروجينية لوجود روابط هيدروجينية ضعيفة .

****

5- ما اسم الانزيم الذي يساعد في بناء الشق المكمل ؟

أنزيم بلمرة DNA .

ـ الرسم يمثل آلية بناء البروتين في الخلية :



1ـ عملية بناء البروتين تتم من خلال الشكل السابق فما هي الشفرة التي يبدأ بها بناء البروتين والممثلة بالتركيب (أ) . AUG .

****

الحمض الأميني	شفرة DNA	شفرة m-RNA
الأنين	CGA	GCU
جلوتاميك	CAG	GUC

****

3ـ على ماذا تدل التراكيب التالية :

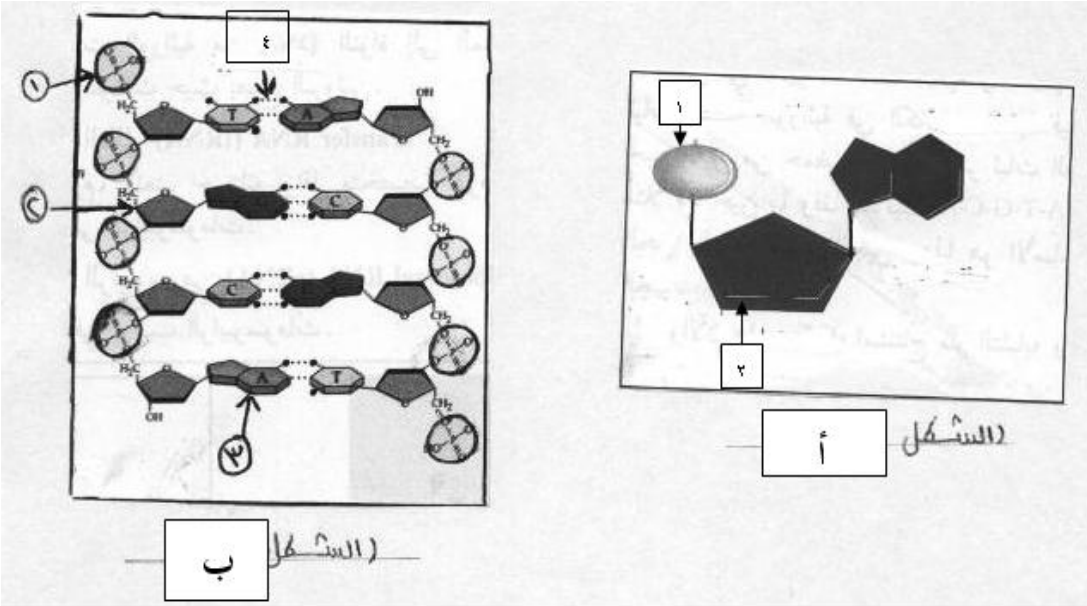
1ـ التركيب (ب) الرسول m-RNA .

2ـ التركيب (هـ) الرايبوسوم.

3ـ أكمل القواعد النيتروجينية للتركيب (د) CAG .

4ـ ماذا تعبر عنه الشفرة الممثلة في التركيب (ج) ؟ توقف STOP .

1ـ الشكل (ب) يمثل تركيب جزيء حمض DNA .



****

2- ماذا تدل عليه الأرقام في الشكل (ب)؟

(1) مجموعة فوسفات (2) سكر خماسي رايبوزي منقوص الأكسيجين . (3) أدنين .

(4) رابطة هيدروجينية ثنائية .

****

3- ماذا تعبر عنه الرموز التالية في الشكل (ب) ؟

(C) السايتوسين . (A) الأدنين . (G) الجوانين . (T) الثايمين .

****

4- الشكل (أ) يمثل الوحدة البنائية في تركيب الأحماض النووية وتسمى النيوكليوتيدة .

5- ما نوع الرابطة التي تربط (1) و(2) في الشكل (أ) ؟ تساهمية .

==========

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1- عند تفكك الروابط الهيدروجينية بين شريطي DNA في بداية عملية النسخ الذاتي ؟

تتباعد ويقوم انزيم بلمرة DNA ببناء الشق المكمل لكلٍ من شقي الجزيء الأصلي .

2- إذا لم توجد الشيفرة AUG (ميثونين) على الحمض النووي الرسول عند بناء المركبات البروتينية؟

لاتتم عملية بناء البروتين .

3- ظهور إحدى الثلاثيات التالية : UAG، UAA ، UGA على m.RNA عند بناء البروتين ؟

تدل على توقف بناء البروتين .

4- للناقلات t- RNA بعد انتهاء عملية بناء البروتين ؟

تعود للسيتوبلازم لتحمل نفس الحمض الأميني الذي تحمله .

ما أهمية كل من :

1- الإنقسام غير المباشر في الأميبا؟ التكاثر وزيادة العدد .

****

2- الإنقسام الإختزالي في خلايا متك زهرة ؟ تكوين الأمشاج المذكرة (حبوب اللقاح).

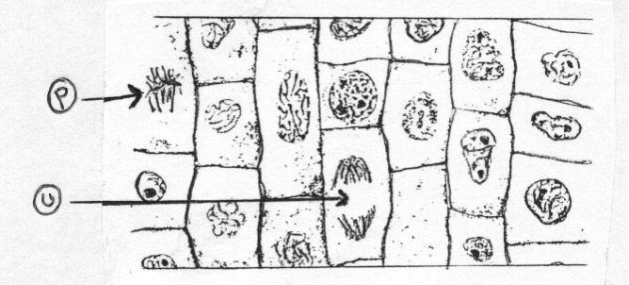
****

3- المرحلة الوسطية قبل الإنقسام الخلوي ؟

حتى تتضاعف المادة النووية DNA وتستقبل كل خلية جديدة نفس العدد في الخلية الأم .

4- خيوط المغزل أثناء الإنقسام الخلوي تتصل بالسنتروميرات في الكروموسوم لتساعد بالمرحلة الانفصالية الانقسام غير المباشر (الميتوزي) في الخلايا الحية طريقة عامة للتكاثر اللاتزاوجي في صور الحياة الدنيا وللنمو في صور الحياة الأرقى وعملية الانقسام الخلوي تتضمن انقساما للنواة والسيتوبلازم .

من خلال الرسم المرفق اجب عن الأسئلة المطلوبة :



1- حدد اسم المرحلتين المشار إليهما بأسهم على الرسم ؟ (أ) الاستوائية (ب) الانفصالية

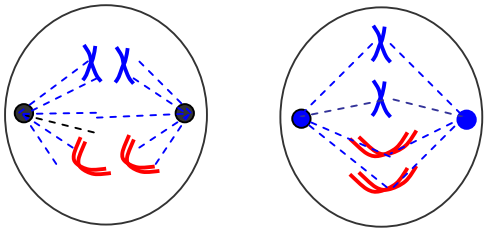
****

2- وضح الفرق بين المرحلتين السابقتين (أ) و (ب)وما يقابلها في الانقسام الميوزي لخلية حيوانية تحوي (4) صبغيات ؟ (كروموسومات) .

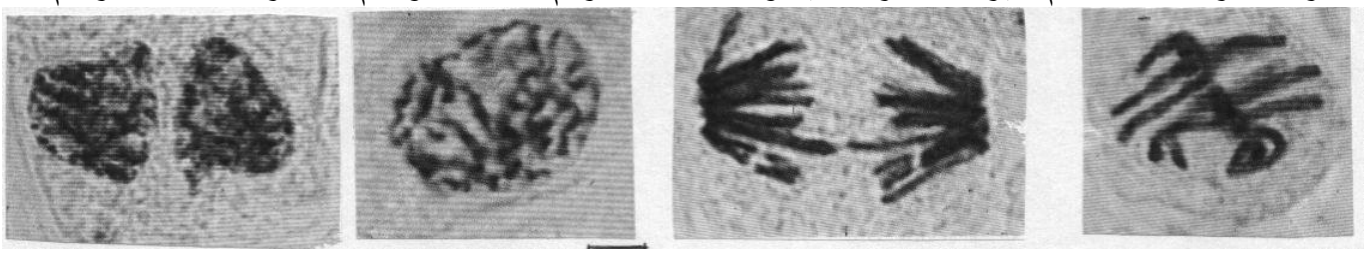
****

3- بماذا يختلف الانقسام غير المباشر في الخلية النباتية عنه في الخلية الحيوانية ؟

يتخصر السيتوبلازم في الخلية الحيوانية بينما تتكون الصفيحة الوسطية في النباتية



5- رتب مراحل الانقسام غير المباشر التالية وذلك بكتابة الرقم المناسب واسم كل مرحلة أسفل الرسم :



4 1 3 2

****

1- ما أهمية تكوين خيوط المغزل في الانقسام الخلوي ؟

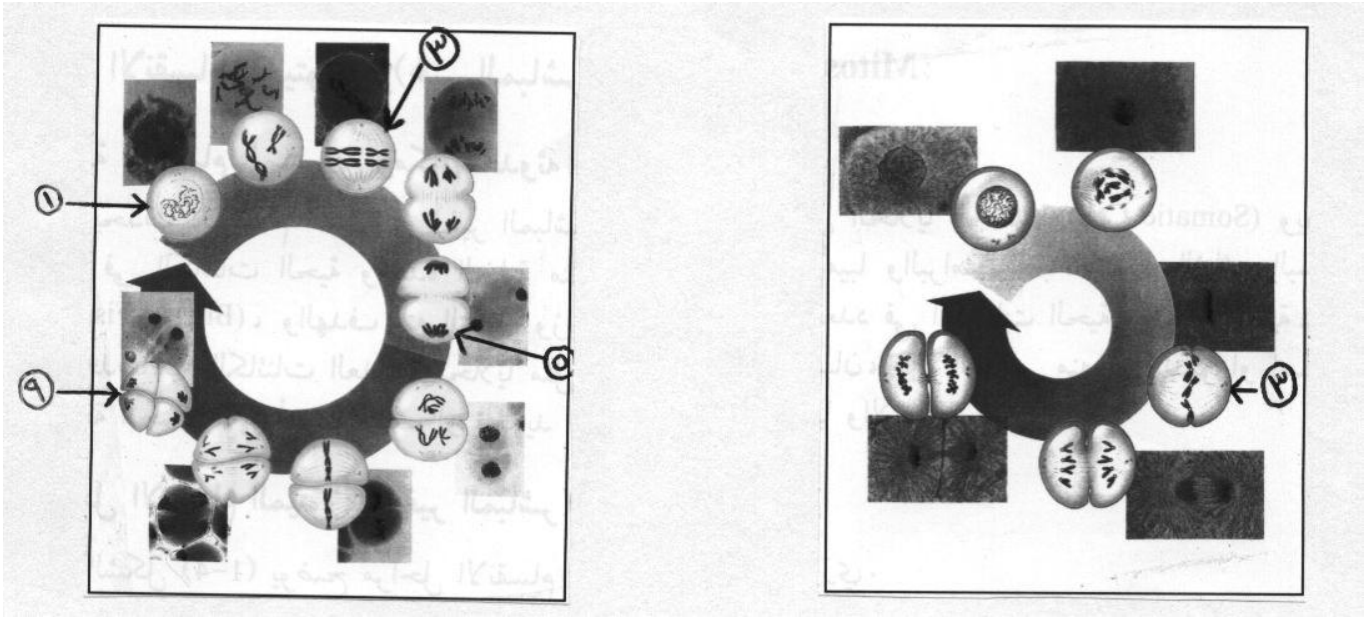
تساعد في انفصال الكروماتيدات في الميتوزي والكروموسومات في الميوزي.

****

2- صف وضع الكروموسومات في المرحلة رقم (2) بعد الترتيب ؟

تصطف الكروموسومات في وسط الخلية كلٍ مستقل عن مثيله (نظيره).

مراحل الانقسام التالية في الخلية الحيوانية أجب :



(أ) ميتوزي (ب) ميوزي

1- حدد نوع الانقسام السابق (أ) + (ب) في الخلية الحيوانية أسفل الرسم ؟

****

2- صف وضع الكروموسومات في المرحلة رقم (3) في كلا الانقسامين ؟

في الشكل (أ) تصطف الكروموسومات في وسط الخلية كلٍ مستقل عن مثيله (نظيره)

أما الشكل (ب) تصطف الكروموسومات في وسط الخلية كلٍ أمام مثيله (نظيره)

****

3- ما الفرق في عدد الخلايا النهائية الناتجة في كلا الانقسامين (بعد انتهاء دورة الخلية) ؟

في الشكل (أ) 4 خلايا أما الشكل (ب) 2 خليتان

****

4- ما نوع الخلايا التي يحدث فيها نوعي الانقسام السابق ؟

في الشكل (أ) الخلايا التناسلية أما الشكل (ب) الخلايا الجسدية

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1- غياب المرحلة البينية (الوسطية) في الانقسام غير المباشر؟ لن تتضاعف المادة النووية DNA .

2- اختفاء الجسم المركزي قبل انقسام الخلية الحيوانية ؟

لن تنفصل الكروموسومات في الميوزي أو الكروماتيدات في الميتوزي .

3- انقسام السنترومير في كل كروموسوم في المرحلة الانفصالية للانقسام الميتوزي ؟

يتجه كل كروماتيد الى أحد قطبي الخلية

4- إذا لم يختزل عدد الكروموسومات إلى النصف في الانقسام الاختزالي ؟

الزيجوت أو اللاقحة تحتوي على 4n .

1- نمو الكائن الحى عديد الخلايا يتطلب زياده عدديه فى خلاياه التى تستطيع القيام بمناشط الحياه جميعاً وهذا ما نطلق عليه الإنقسام الخلوى . في ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه :

1- أذكر أنواع الإنقسام الخلوى؟ ميوزي (اختزالي) /ميتوزي (غير مباشر)

****

2- حدد هدف الإنقسام الخلوى ؟ النمو وتجديد مايتلف من أنسجة في الكائنات الراقية والتكاثر في الأوليات (الميتوزي) وتكوين الأمشاج في (الميوزي)

3- فى أى نوع من الإنقسام تنتج كل من الحالات التاليه ؟ وأين ؟

1- خليه واحده نشطه : البويضة في المبيض الانقسام الميوزي الثاني .

2- خليتان نشطتان : ناتج الانقسام الاختزالي الأول.

3- أربعة خلايا نشطه : الأمشاج المذكرة في المبيض الانقسام الاختزالي الثاني .

---

4 - ما المقصود بدورة الخليه ؟ الوقت اللازم لانقسام الخلية انقساما غير مباشر يتراوح في المتوسط بين نصف دقيقة إلى أربع ساعات بوجه عام

للإنقسام الخلوى الميتوزى عدة مراحل لابد أن تبدأ بالتمهيد والإعداد والمشاركه من عضيات أخرى
في ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه :

1- فى أى الخلايا يحدث هذا النوع من الإنقسام ؟ الجسدية.

2- ماذا تلاحظ على الشبكه النوويه عند بدء دورة الخليه ؟ تتمايز الى كروموسومات.

3- ما هى العضيات الأخرى التى تشارك الشبكه النوويه فى الإنقسام ؟ الجسم المركزي (السنتروسوم).

4- كم عدد الخلايا الناتجة من أربعة إنقسامات ميتوزيه متتاليه ؟ 16 خلية.

5- كم دوره تحتاجها الخليه الحيه لتكوين 64 خليه مشابهه لها طبقا لهذا الإنقسام ؟ 6دورات.

- الإنقسام الميتوزى يتميز بمراحل ثابته فى الإنسان ما لم تؤثر عليه عوامل داخليه أو خارجيه .
في ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه :-

1 – أذكر المراحل المختلفه لهذا النوع من الإنقسام الخلوى ؟

الوسطية (البينية) / التمهيدية / الاستوائية / الانفصالية / النهائية .

- الإنقسام الإختزالى (الميوزى) يتم فى أماكن محدده للقيام بوظائف محدده أيضاً .
في ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه :

- علل يُطلق على هذا النوع من الإنقسام الخلوى بأنه إختزالى ؟

لأن عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة يختزل الى النصف .

2- فى أى الأماكن يحدث فيها الإنقسام الإختزالى فى كل من؟

1- الإنسان : الخصية / المبيض 2- النبات الراقى : المتك / المبيض .

3- ماذا ينتج عن الإنقسام الإختزالى فى كل من ؟

1- الإنسان : الحيوان المنوي / البويضة النبات الراقى : حبوب اللقاح / البويضات

4- فسر المقصود بالعدد الزوجى للكروموسومات ؟

العدد الكامل (2n) ويكون في جميع خلايا الكائن الحي ماعدا الخلايا التناسلية (الأمشاج المذكرة والمؤنثة)

****

- العدد الفردى للكروموسومات ؟

العدد النصفي (1n) ويكون في الخلايا التناسلية (الأمشاج المذكرة والمؤنثة)

- تتميز مراحل الإنقسام الميوزى (الإختزالى) بأحرف لاتينيه وهى II و I .

فى ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه :

1- من حيث عدد الخلايا وضح الفرق بين ناتج كل من (الإختزالى I) و (الإختزالى II)؟

خليتان / أربع خلايا على الترتيب

- الإنقسام الخلوى بنوعيه يحدث فى كائنات كل من مملكة النبات ومملكة الحيوان مع التباين فى كثير من العضيات التركيبيه للخليه مثل الجدار الخلوى .

فى ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه :

1- أذكر الفرق بين أنقسام الخليه النباتيه وإنقسام الخليه الحيوانيه ؟ يتخصر الستوبلازم في الحيوانية بينما يتكون الصفيحة الوسطية في النباتية / يوجدجسم مركزي في الحيوانية بينما توجد قلنسوة قطبية في النباتية .

==========

1- عدد خصائص المادة الوراثية ؟

القدرة على نسخ نفسه - الثبات - تخزين المعلومات - التعبير عن المعلومات المخزنة - التطور .

2- عدد طرق تضاعف حمض DNA ؟

التضاعف المشتت - التضاعف نصف المحافظ - التضاعف المحافظ .

3- عدد خطوات بناء البروتين في الخلية ؟ 1- البروتين الناتج يتكون من عدد من الأحماض الأمينية .

2- يقوم حمض m-RNA الرسول بنقل تعليمات حمض DNA من النواة الى السيتوبلازم .

3- يثبت m-RNA الرسول نفسه على الرايبوسوم ليقوم الناقل t-RNA بترجمتها إلى أحماض أمينية حسب

ترتيب الشيفرة على m-RNA والتي تبدأ عادةً بـ AUG.

4- للماده الوراثيه القدره على التضاعف بواسطة النسخ الذاتى فى ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه

1- على ماذا نطلق مصطلح الماده الوراثيه ؟ DNA .

****

2-أذكر الطرق التى تتضاعف بها الماده الوراثيه ذاتياً ؟

التضاعف المشتت – التضاعف نصف المحافظ – التضاعف المحافظ .

3- إشرح التجربه التى قام بها العالم ميسلسون لإثبات أحد طرق التضاعف السابقه ؟

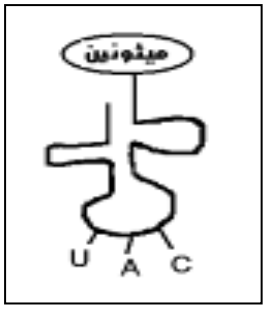
عندما وضع حمض DNA لبكتيريا القولون في محلول يحتوي على نيوكليوتيدات حرة وانفصل سلسلتا حمض DNA تعمل كلٍ منهما كقالب ترتبط به النيوكليوتيدات الحرة المكملة .

****

4- ما الإستنتاج الذى توصل إليه العالم ميسلسون من تجاربه على بكتريا القولون ؟

حمض DNA قادر على مضاعفة نفسه

6- عملية بناء المركبات البروتينيه تختلف من وقت لأخر حسب إحتياجات الخلايا الحيه وكذلك من كائن حى لأخر وتتميز هذه المركبات بأنها سلاسل مختلفة الأطوال فى ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه :



1- ما هى وحدة بناء تلك المركبات البروتينيه ؟ الأحماض الأمينية .

****

2- كم عدد هذه الوحدات المُكتشفه حتى الأن ؟ عشرون (20) حمض أميني

****

3- وضح بالرسم نهاية الناقل الطرفيه التى تنقل تلك الوحده الأولى ؟

7- مصطلح الشفره الوراثيه نطلقه على شفره جينيه ثلاثيه(الثلاثيات)فى ضوء هذة العباره أجب عن الأسئله التاليه :

1- ما المقصود بالشفره الوراثيه ؟ مجموعات من ثلاثي النيوكليوتيد .

****

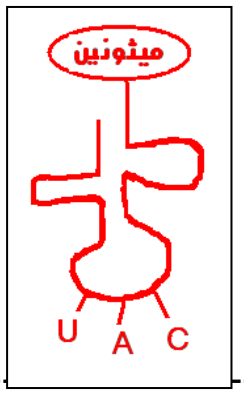
2 – أذكر دوراً واحداً تقوم به الشفره الوراثيه ؟

تقوم كل مجموعة من الثلاثيات بحمل وتثبيت حمض أميني معين في أثناء عملية صنع البروتين .

****

3 – كم شفره وراثيه حصلنا عليها من الأحماض الأمينيه المكتشفه حتى الأن ؟ 61 شفرة تدل على 20 حمض أميني + 3 شفرات توقف(UAG,UGA,UAA) حيث لايرتبط بأي منها أحماض أمينية.

****



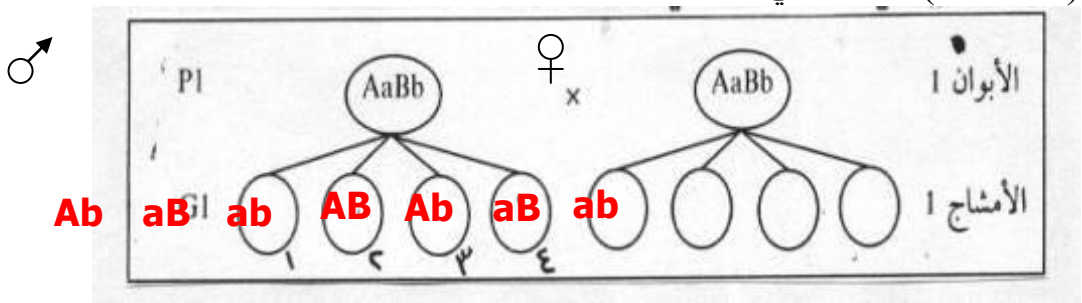
4 – أذكر سبب وجود واحده من الشفرات التاليه UAG , UGA , UAA فى نهاية الحمض النووي m.RNA ؟ لايرتبط بأي منها أحماض أمينية .

****

5 – ماذا يحدث إذا أُريد تثبيت شفرة الميثونين AUG أثناء بناء البروتين ؟

يقوم الناقل بالارتباط معها بروابط هيدروجينية والذي ينتهي طرفه بـ UAC كما في الشكل .

من دراسة توارث صفة لون الجلد في الانسان وفي حالة تزاوج رجل وامرأة لهما التركيب الجيني نفسه (Aa Bb) كالمبين في المخطط :



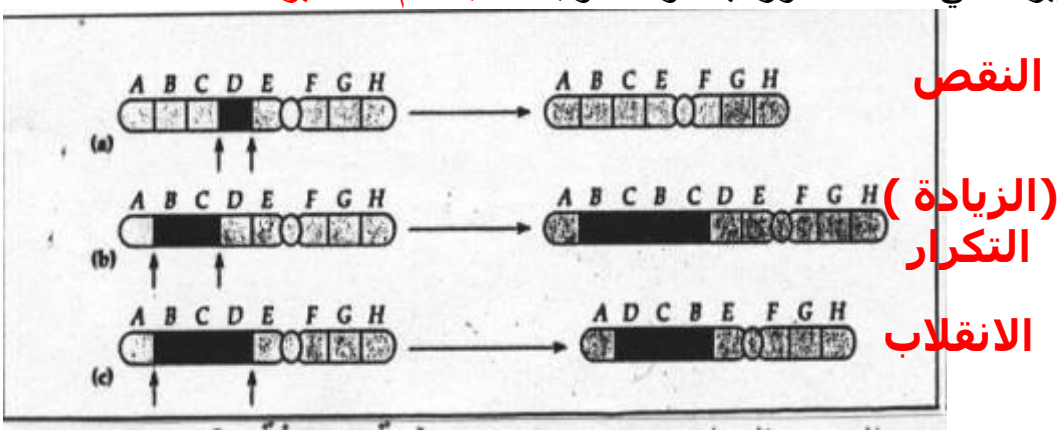
اكمل الناقص في الرسم من حيث توزيع الأمشاج .

1- ما نوع الحالة الوراثية السابقة ؟ وراثة كمية (تراكم جينات)

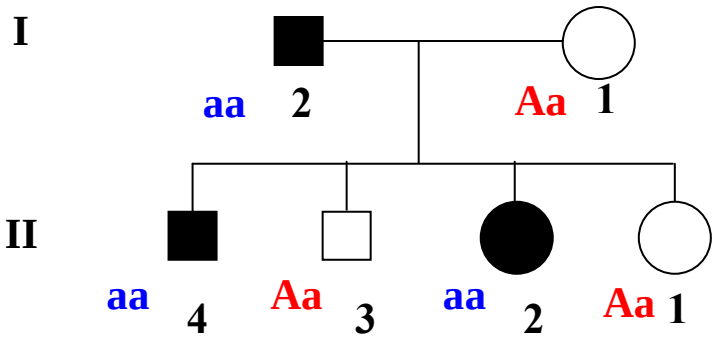
2- ما احتمالات التركيب الجيني والمظهري للأفراد الناتجة من تلقيح حيوان منوي رقم (2) لبويضات المرأة؟

AABb	AAbb	AaBb	Aabb
أمر 25%	اسمر ضارب للصفرة 50%		حنطي 25%

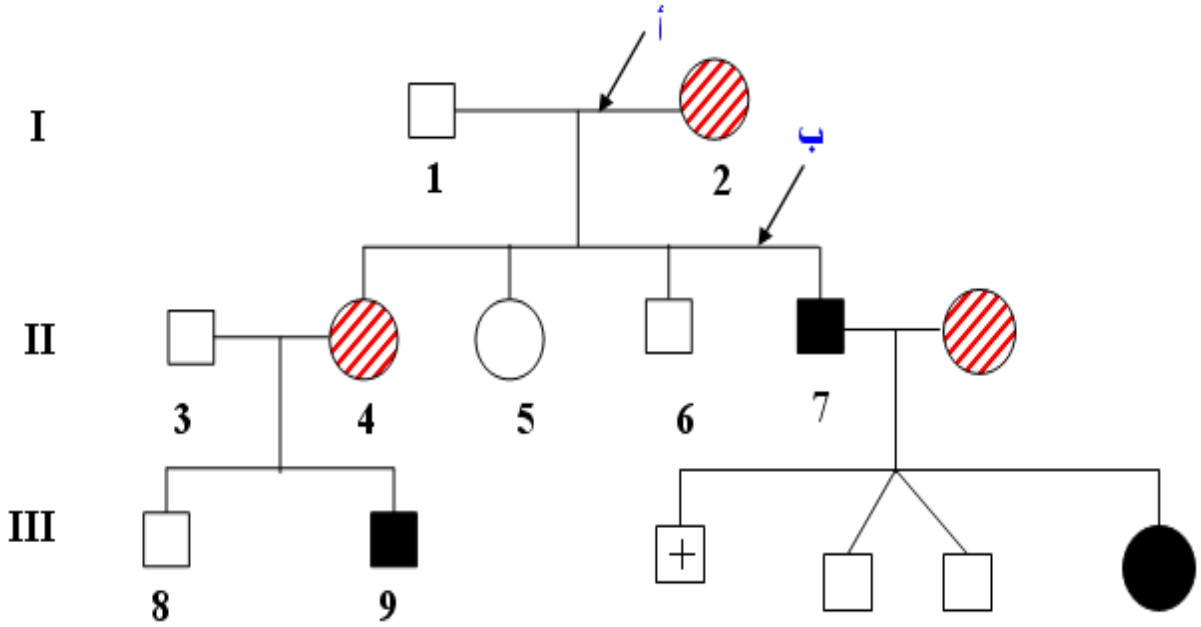
الشكل التالي يوضح بعض التغيرات التركيبية في الكروموسومات نتيجة لحدوث كسر فيها مما ينتج عنه بعض التغيرات في الصفات الوراثية . والمطلوب اكتب اسم كل تغير ؟



وضح بالشرح مثالا لسجل نسب وراثي تحمل فيه الأم صفة سائدة هجين والزوج يحمل صفة متنحية موضع الدراسة أنجبا بنتان وولد على الترتيب فما احتمال اصابة كلٍ منهم ؟



الشكل التالي يمثل سجل نسب لحالة توارث مرض عمى الألوان في عائلة ما مع ملاحظة أن الأشكال الداكنة للأفراد المصابة وغير الداكنة للأفراد غير المصابة ..



1- ما هو التركيب الجيني لكل من :

الأنثى (2) من الجيل الأول . XX

الابن الأصغر (7) من الجيل الثاني . Xy

****

2- ذا أنجب الزوجين 3 ، 4 من الجيل الثاني أنثى فما هو التركيب الجيني والنمط المظهري لها ؟ وضح ذلك على أسس وراثية . XX أو XX غير مصابة (سليمة أو حاملة)

****

3- أكمل سجل النسب السابق لو : تزوج الابن الرابع من الجيل الثاني من امرأة حاملة للمرض وأنجبت الطفل الأول أنثى مصابة ثم توأم ذكور سليمين ثم ذكر توفي قبل التأكد من وجود الصفة فيه .

4- ماذا تعني الخطوط المشار إليها بأسهم على الرسم (أ - ب) ؟ أ- خط الزواج ب - خط الأبناء

5- ما المقصود بسجل النسب السابق وما فائدته ؟

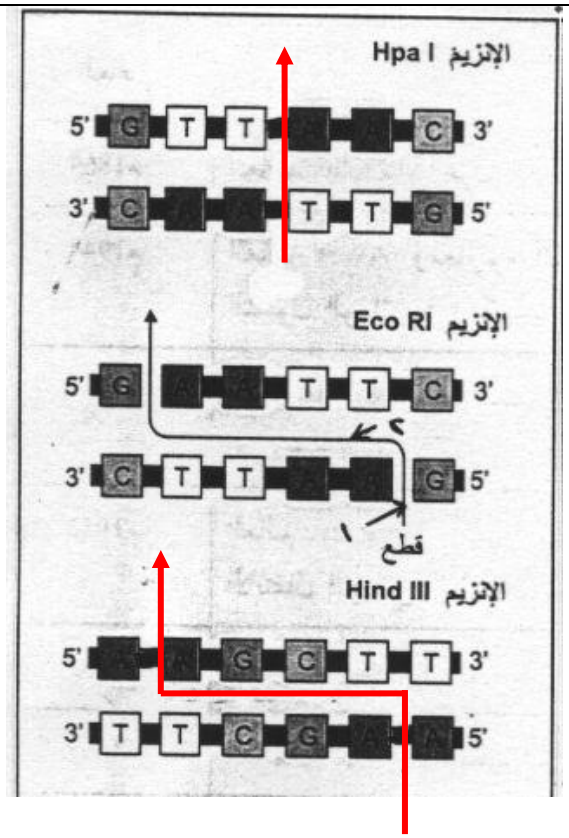
سجل النسب : بيانات وراثية على هيئة رسم تخطيطي يوضح كيفية توارث صفة معينة في العائلة .

يفيد في تتبع الصفات الوراثية المختلفة خاصة ما يرتبط منها ببعض التشوهات او الامراض الوراثية الى جانب فائدتها بالتنبؤ باحتمالات ظهور هذه الصفات في الاجيال المقبلة كما تفيد في معرفة الصفة السائدة والمتنحية.

6- إذا كان شخصان لهما التركيب المظهري الطبيعي أنجبا طفلا مصابا بعمى الألوان لماذا لم يظهر المرض على الأبوين فسر ذلك على أسس وراثية ؟

لأن الأم حاملة لجين المرض وبالتالي يأخذ الولد (X) المصابة من أمه ويأخذ (y) الخالي من جين المرض من أبيه وصفة عمى الألوان مرتبطة بالكروموسوم الجنسي (X) فقط .

1- الشكل التالي يوضح عمل بعض أنواع الأنزيمات المحددة :



1- ماذا تسمى هذه الأنزيمات وما المقصود بها ؟

أنزيمات القطع الداخلي :

هي مجموعة من الإنزيمات تقوم بقطع جزيء DNA عند تتابعات محددة من أزواج القواعد النيتروجينية.

2- ما الفرق بينها وبين معظم الأنزيمات الأخرى في الجسم ؟

تحدث كسر نوعي وليس عشوائي .

3- إلى ماذا ترمز إليه الأحرف الموجودة على الرسم ؟

(A - T - C - G)

القواعد النيتروجينية المكونة لحمص DNA .

4- وضح عمل انزيم Hpa وانزيم Hind على الرسم ؟ وما نوع القطع فيهما ؟

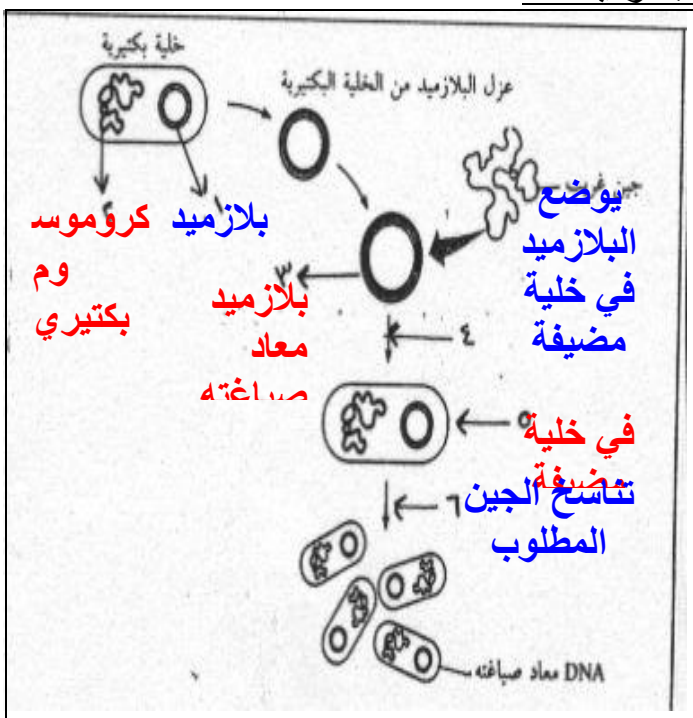
الأول قطع مزدوج والثاني مفرد (لزج) .

5- الأسهم في الرسم (1 و 2) تدل على مكان القطع ، وضح ذلك .

القطع بين G , A

الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

2- الشكل التالي يمثل خطوات نقل الجينات بواسطة البلازميدات :



1- اكمل البيانات الناقصة على الرسم والممثلة بالارقام من (1 – 6) .

2- عرف التركيب (1) وماذا يقصد به ؟
جزيء حلقي مزدوج من DNA له القدرة على التكاثر والاحتفاظ بوجود مستقل داخل السيتوبلازم في الخلية البكتيرية عن الكروموسوم الأساسي.

3- كيف يتم تحديد موقع الجين المطلوب ؟
باستخدام انزيمات القطع المناسبة .

4- ما أهمية خلط الجين مع التركيب (1) ؟
تزاوج النهايات اللزجة للجين مع البلازميد بروابط هيدروجينية .

5- ماذا تستخدم عند ربط الجين بالتركيب (1) ؟
أنزيم الليجيز أو البوليميريز .

6- ماذا يتم في الخطوة رقم (4) ؟؟
وضع البلازميد في خلية مضيفة .

7- هل هناك بدائل لنقل الجينات غير التركيب (1) ؟ وما هي ؟
الكوزميد والفاجات الفيروسية .

==========

فيزياء

kuwaitisociety@yahoo.com

الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

فيزياء الفصل الثاني للصف الثاني عشر 2011/ 2012م

التعاريف :

1- نطاق الطاقة : حزمة من مستويات الطاقة القريبة من بعضها و المتداخلة معاً في مجموعة كبيرة من الذرات.

2- النطاق المحظور : مقدار الطاقة اللازمة للإلكترون لينتقل من نطاق التكافؤ إلى نطاق التوصيل .

3- المواد الموصلة : مواد تتميز بعدم وجود نطاق محظور بين نطاقي التكافؤ والتوصيل .

4- أشباه الموصلات : عناصر من المجموعة الرابعة في الجدول الدوري يمكن تغيير درجة توصيلها الكهربية بتغيير درجة حرارتها أو تطعيمها .

5- التطعيم : عملية يتم فيها إضافة ذرات عناصر فلزية ثلاثية التكافؤ أو لافلزيه خماسية التكافؤ لبلورة شبة الموصل النقي

6- أشباه الموصلات السالبة : نوع أشباه الوصلات ينتج من تطعيم البلورة النقية لذرات من عناصر لافلزيه خماسية التكافؤ .

7- الشوائب المانحة : نوع الشوائب التي تنتج عند إضافة ذراتها إلي البلورة النقية من أشباه الموصلات إلي ظهور إلكترون حر.

8- المستوى الواهب أو نطاق فرمي : مستوى طاقة يتشكل من الإلكترونات الإضافية (الحرة) ويقع تحت نطاق التوصيل مباشرة حيث تنتقل تلك الإلكترونات منه إلي نطاق التوصيل بفعل الحركة الاهتزازية للشبكة البلورية .

9- أشباه الموصلات الموجب : نوع من أشباه الموصلات تنتج من تطعيم بلورة شبة الموصل النقي بذرات شوائب ثلاثية التكافؤ.

10- الوصلة الثنائية - الدايود : قطعة الكترونية تنتج من التحام بلورتين إحداهما من النوع الموجب والأخرى من النوع السالب أو بلورة أحادية يطعم أحد طرفيها بشوائب مانحة والطرف الأخر بشوائب متقبلة .

11- الجهد الحاجز : فرق الجهد المتكون على جانبي منطقة الوصلة الثنائية عند التحام بلورتين إحداهما من النوع البلورة (N) إلى البلورة (P) .

12- منطقة الإفراغ : المنطقة على جانبي الوصلة الثنائية التي تكونت فيها شحنة الفراغ نتيجة هجرة الالكترونات من الموجب (P) و الأخرى من النوع السالب (N).

13- الجهد الحدي : فرق الجهد الذي يصاحبه حدوث زيادة سريعة و مفاجئة في شدة التيار .

14- جهد الانهيار : فرق الجهد العكسي للوصلة الثنائية الذي يحدث عنده انهيار لمقاومة الوصلة و تتلف تلفا دائما.

15- التقويم : عملية يتم بها تحويل التيار المتردد إلى نبضات كهربائية موحدة الاتجاه .

16- تيار مقوم تقويم نصف موجي : نبضات كهربائية موحدة الاتجاه تنتج عن مرور التيار المتردد في دائرة الوصلة الثنائية.

17- ترانزيستور N-P-N : وصلة ثنائية مزدوجة تتكون من بلورتين من شبه الموصل من النوع (السالب) N تحصران بينهما شريحة ثالثة رقيقة وقليلة الشوائب من بلورة شبه الموصل من النوع (الموجب) P .

18- معامل تكبير الترانزيستور β : النسبة بين شدة تيار المجمع إلى شدة تيار القاعدة للترانزيستور .

19- الدايود الباعث للضوء : لمبة الكترونية تصدر الضوء من خلال حركة الإلكترونات داخل وصلة ثنائية .

20- الدايود الباعث للضوء : وصلة ثنائية تصدر طاقة ضوئية عندما تتحد الالكترونات المتحركة عبرها مع الثقوب .

21- الانبعاث الكهروضوئي : ظاهرة تحرير الإلكترونات من سطوح الفلزات عند إضاءتها بإشعاع كهرومغناطيسي مناسب .

22- خلية كهروضوئيه : انتفاخ من الزجاج أو الكوارتز الشفاف مفرغ تقريباً من الهواء ويحوي كاثود وأنود

23- خلية كهروضوئيه : أداة تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية وتعمل بمبدأ الانبعاث الكهروضوئي

24- شدة تيار التشبع : شدة تيار الأنود التي يكون عندها معدل انبعاث الإلكترونات من كاثود خلية كهروضوئية مساوياً معدل وصولها للأنود .

25- جهد التشبع : أقل جهد موجب للأنود يكون عنده معدل انبعاث الإلكترونات من كاثود خلية كهروضوئية مساوياً معدل وصولها للأنود .

26- جهد القطع : أكبر جهد (أو أقل جهد سالب) للأنود يكون كافياً لقطع مرور التيار الكهروضوئي في دائرة الخلية الكهروضوئيه .

27- دالة الشغل أو ϕ : أقل مقدار من الطاقة الإشعاعية يكون كافياً لتحرير الإلكترون من سطح الفلز دون إكسابه طاقة حركية .

28- تردد العتبة أو f_o : أقل تردد للأشعة الضوئية الساقطة التي يمكنها تحرير الإلكترون من سطح الفلز دون اكسابه طاقة حركية .

29- طول موجة العتبة أو λ_o : أكبر طول موجي للأشعة الضوئية الساقطة يمكنه تحرير الإلكترون من سطح الفلز دون اكسابه طاقة حركية .

30- الفوتون : أصغر مقدار من الطاقة الإشعاعية يمكن أن يوجد مستقلاً وغير قابل للتجزئة أو التقسيم .

31- ثابت بلانك h : النسبة بين طاقة الفوتون وتردده .

32- ثابت بلانك h : طاقة فوتون تردده يساوي (1)Hz .

33- الظاهره الكهروضوئيه العكسيه : انبعاث فوتونات (إشعاعات) ذات طاقة وتردد كبير نتيجة اصطدام إلكترونات معجلة بسطح فلز ثقيل .

34- الأشعة السينيه : فوتونات (إشعاعات) ذات طاقة وتردد كبير تنتج من اصطدام إلكترونات معجلة بسطح فلز ثقيل.

35- الأشعة السينيه : نوع من الطيف الكهرومغناطيسي تردده أعلى من الأشعة فوق البنفسجية وأقل من أشعاع جاما وله مقدرة عالية على النفاذ خلال الأوساط المادية .

36- أنبوبة كولدج : أنبوبة مفرغة من الهواء ومسلط عليها فرق جهد كبير وتستخدم لتوليد الأشعة السينية .

37- الطيف الخطي للأشعة السينيه : طيف الأشعة السينية الناتج عن استثارة ذرات الهدف بفعل الإلكترونات السريعة .

38- الطيف المتصل للأشعة السينيه : طيف الأشعة السينية الناتج عن الحركة المتباطئة للإلكترونات السريعة داخل ذرات الهدف.

39- الفرض الثالث لبور: لا يشع الإلكترون طاقة عندما يكون متحركا في أحد مداراته المتاحة حول النواة ولكنه يمتص (أو يشع) الطاقة بكميات محددة عندما يقفز من مدار إلى آخر.

40- الفرض الثاني لبور : هناك مدارات ذات أنصاف أقطار مختلفة متاح للإلكترون أن يدور فيها حول النواة وفي أي منها تكون كمية الحركة الزاوية للإلكترون مساوية مضاعفات صحيحة لثابت بلانك (h) مقسوماً على (2π).

41- الفرض الأول لبور : يدور إلكترون ذرة الهيدروجين في مدار دائري ثابت لا يشع أي قدر من الطاقة وتكون سرعته الخطية محققة للتساوي بين قوة الجذب الكهروستاتيكية المتبادلة بينه وبين النواة وقوة الجذب المركزية له نحو النواة .

42- الطيف المستمر : طيف تظهر فيه الألوان السبعة بالتتابع دون انقطاع من الأحمر إلى البنفسجي ينتج عن جسم صلب متوهج إلى درجة البياض.

43- طيف الامتصاص : طيف مستمر تتخلله خطوط معتمة نتيجة مرور الضوء الأبيض خلال الأجسام الصلبة أو السائلة أو الغازية .

44- طيف الانبعاث الخطي : طيف يظهر على شكل خطوط حادة ملونة على أرضية قاتمة .

45- طيف الانبعاث الشريطي : طيف يظهر على شكل عدد من الأشرطة الملونة على أرضية قاتمة .

46- الذرة المثارة : الذرة التي يكون فيها إلكترون أو أكثر من الكتروناتها في مستوى طاقة أكبر من مستوى الاستقرار .

47- إثارة الذرة : قفز إلكترون من مستوى طاقة داخلي (أقل طاقة) إلى مستوى طاقة خارجي(أعلى طاقة)

48- الطريقة الإشعاعية في إثارة الذرة : طريقة لإثارة الذرة بإسقاط إشعاع كهرومغناطيسي مناسب على العنصر المطلوب إثارة ذرته .

49- سلسلة بالمر : مجموعة خطوط طيف غاز الهيدروجين التي يمكن تغييرها ورؤيتها بشكل واضح .

50- الميزر : نوع من الليزر يتم تضخيم الموجات المتناهية الصغر بطريقة الانبعاث المستحث للإشعاع .

51- الميزر : نوع من أنواع الليزر يكون فيه نطاق الطيف مؤلفاً من الموجات الدقيقة الميكروويف

52- الليزر : موجات كهرومغناطيسية تنشأ نتيجة تضخيم الضوء بواسطة الانبعاث المستحث للإشعاع .

يساوي عدد الإلكترونات في مدارات الذرة.

العدد الذري : مجموع عدد البروتونات وعدد النيوترونات (النيوكلونات) في نواة الذرة.

العدد الكتلي : وحدة كتل تساوي $\frac{1}{12}$ من كتلة ذرة الكربون 12 C .

وحدة الكتل الذريه : ذرات العنصر الواحد لها نفس العدد الذري ولكن تختلف في العدد الكتلي.

النظائر : متوسط كتل نظائر العنصر بحسب نسب وجودها في الطبيعة.

الكتلة الذريه للعنصر : القوة التي تربط مكونات النواة (النيوكلونات) بعضها ببعض.

القوى النوويه : مقدار الطاقة اللازمة لربط مكونات النواة (النيوكلونات) بعضها ببعض.

طاقة الربط النوويه : مقدار الطاقة اللازمة لفصل مكونات النواة فصلاً تاماً.

طاقة الربط النوويه : مقدار الطاقة اللازمة لربط (أو فصل) نيوكلون واحد في النواة.

متوسط طاقة الربط : قوى التجاذب بين نيوكلونات النواة.

قوى التجاذب النوويه : أقل طاقة حركة للقذيفة تمكنها من بلوغ جدار الهدف.

حاجز الجهد النووي : أكبر طاقة وضع كهربائية تمتلكها القذيفة في مجال الهدف.

التفاعل النووي : التفاعل الذي يغير من تركيب النواة.

الانشطار النووي : انشطار نواة ثقيلة إلى نواتين متوسطتين نتيجة تفاعل نووي .

الاندماج النووي : اندماج نوى عناصر خفيفة تحت ظروف خاصة للحصول على عنصر مستقر.

المفاعل النووي : المصنع الذي تتم فيه التفاعلات النووية.

النشاط الإشعاعي : ظاهرة انطلاق جسيمات ألفا وجسيمات بيتا وأشعة جاما بصورة تلقائية من نواة العنصر المشع حتى يصل إلى حالة الاستقرار.

جسيمات ألفا : جسيمات تنطلق من النواة غير المستقرة تتكون من أنوية ذرات الهليوم .

جسيمات بيتا : سيل من الإلكترونات المنطلقة من النواة غير المستقرة .

أشعة جاما : أشعة ذات طاقة مرتفعة تطلقها النواة في سعيها للاستقرار .

أشعة جاما : إشعاعات كهرومغناطيسية تنطلق من نواة العنصر المشع بسرعة الضوء.

التحلل الإشعاعي : مجموعة من التحولات (التحللات) التي تحدث لنواة العنصر المشع حتى يتحول في النهاية إلى عنصر مستقر.

عمر النصف : الفترة الزمنية اللازمة لتحلل نصف الأنويه الموجودة في كمية معينة من المادة.

عمر النصف : الزمن اللازم لكي ينخفض النشاط الإشعاعي للعنصر المشع إلى النصف.

==========

1- بلورات أشباه الموصلات تكون عازلة تماما لتيار الكهربائي إذا كانت نقية أو في درجة درجة الصفر المطلق.

2- يمكن زيادة درجة توصيل المواد شبه الموصلة للتيار الكهربي عن طريق زيادة نسبة الشوائب و درجة الحرارة .

3- تزداد درجة توصيل بلورة شبه الموصل للتيار الكهربائي عند درجة حرارة ثابتة بزيادة نسبة الشوائب .

4- إذا احتوت بلورة جرمانيوم على شوائب من عنصر ثلاثي التكافؤ تصبح بلورة شبه الموصل من النوع الموجب P .

5- تقل مقاومة بلورة شبه الموصل غير النقية بزيادة نسبة الشوائب عند درجة حرارة ثابتة.

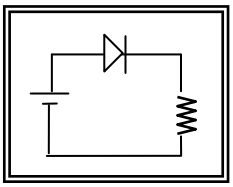
6- الذرة المتقبلة في بلورة شبه الموصل الموجبة هي ذرة عنصر من المجموعة الثالثة بينما الذرة المعطية هي الذرة الشائبة خماسية التكافؤ .

7- ينتقل التيار الكهربي في أشباه الموصلات من النوع السالب بواسطة الالكترونات وفي النوع الموجب بواسطة الثقوب .

8- تستخدم الوصلة الثنائية في التقويم ولكن الترانزيستور يستخدم في تكبير الجهد و القدرة.

9- عند إضافة ذرات الشوائب من مادة ثلاثية التكافؤ كالألمنيوم أو الجاليوم إلى البلورة النقية لشبه الموصل نحصل على بلورة شبه الموصل من نوع الموجب .

10- المقاومة النوعية للمواد شبه الموصلة النقية تقل بارتفاع درجة حرارتها .



11- بلورة شبه الموصل من النوع الموجب (p) تكون متعادلة الشحنة الكهربائية .

12- الوصلة الثنائية الموضحة بالشكل المجاور تتصل بالدائرة الكهربائية بطريقة الاتجاه الأمامي .

13- عندما تلتصق بلورة شبه الموصل (N) مع بلورة شبة الموصل (P) فان البلورة (N) تصبح شحنتها موجبة .

14- يزداد الجهد الحاجز في الوصلة الثنائية عند توصيلها بالاتجاه العكسي .

15- في الترانزيستور يتساوى تقريبا كل من شدة تيار الباعث و المجمع .

16- يفضل السيلكون على الجرمانيوم في صناعة مقومات التيار الكهربي لأنه ارخص ثمنا و يتحمل درجات حرارة أعلى .

17- الوصلة الثنائية لا تمرر التيار (تقريبا) إلا عندما يكون فرق الجهد بين طرفيها أكبر جهد الحاجز .

18- البلورة التي تحتوى على أقل نسبة شوائب في الترانزستور هي القاعدة.

19- عند توصيل الترانزستور بطريقة الباعث المشتركة نحصل على تكبير في الجهد و القدرة .

20- بلورة شبه الموصل التي تدخل ضمن تركيب الترانزستور والتي تحتوي أكبر نسبة شوائب تسمى الباعث بينما التي تحتوي على أقل نسبة شوائب تسمى القاعدة.

21- إذا كانت شدة تيار الباعث في دائرة ترانزستور متصلة بطريقة الباعث المشترك تساوي mA (50) وشدة تيار القاعدة mA (0.4) فان معامل تكبير الترانزيستور يساوي 124 .

22- تعتبر طريقة توصيل الترانزستور (الباعث المشترك) أكثر الطرق شيوعا لأن يكبر الجهد والقدرة .

23- مقدار الكسب في التيار المار في دائرة ترانزيستور يتصل طريقة الباعث المشتركة دائما أكبر من الواحد الصحيح وذلك لأنار المجمع أكبر من تيار الباعث .

24- ظاهرة انطلاق الإلكترونات من سطح الفلز نتيجة لسقوط ضوء مناسب عليه تسمى الظاهرة الكهروضوئيه.

25- يتوقف المعدل الزمني لانبعاث الإلكترونات الضوئية من سطح فلز على كل من شدة الضوء الساقط و نوع مادة الفلز .

26- تتوقف شدة التيار المار في دائرة الخلية الكهروضوئيه على كل من شدة الضوء الساقط و نوع مادة الفلز و جهد الأنود.

27- يتناسب المعدل الزمني لانبعاث الإلكترونات الضوئيه من سطح فلز ما تناسباً طردياً مع شدة الضوء الساقط على سطح الفلز.

28- تتوقف شدة تيار التشبع في دائرة الخلية الكهروضوئيه على كل من شدة الضوء و نوع مادة الفلز ولا تتوقف على و لا تتوقف على فرق الجهد

29- تعتبر قيمة جهد القطع في دائرة الخلية الكهروضوئيه مقياساً لـطاقة حركة أسرع الإلكترونات الضوئية لحظة انبعاثها من سطح الفلز .

30- عند سقوط ضوء مناسب على سطح فلز فإن الإلكترونات تتحرر من ذرات الفلز بسرعات متساوية

وتغادر سطح الفلز بسرعات مختلفة .

31- سرعات الإلكترونات الضوئية المنبعثة من سطح فلز معين لا تتوقف على شدة الضوء الساقط .

32- قيمة جهد القطع في دائرة الخلية الكهروضوئيه لا تتوقف على شدة الضوء الساقط .

33- من أجل زيادة المعدل الزمني لانبعاث الإلكترونات لضوئية من سطح فلز ما ينبغي زيادة شدة الضوء الساقط على سطح الفلز .

34- من أجل زيادة سرعات الإلكترونات الضوئية ينبغي إنقاص طول موجة الضوء الساقط على سطح الفلز أو زيادة تردد الضوء الساقط على سطح الفلز .

35- عند زيادة شدة الضوء الساقط على كاثود خلية كهروضوئيه فإن شدة التيار في دائرة الخلية يزداد وجهد القطع لا يتغير .

36- في دائرة الخلية الكهروضوئيه تكون قيمة جهد القطع للضوء الأخضر أقل قيمة جهد القطع للضوء الأزرق .

37- سقط ضوء أحادي اللون على سطح ولم تتحرر منه إلكترونات ومن أجل تحرير إلكترونات من سطح الفلز ينبغي إنقاص طول موجه الضوء الساقط .

38- تتوقف قيمة كل من (دالة الشغل وتردد العتبة وطول موجة تردد العتبة) للفلز على نوع مادته ولذا تعتبر صفات مميزه لنوع مادة الفلز

39- لتحرير الإلكترون من سطح فلز دون إكسابه طاقة حركية يجب أن يكون مقدار طاقة الإشعاع الكهرومغناطيسي الساقط مساو دالة الشغل للفلز.

40- سقط ضوء أحادي اللون على سطح فلز فلم تتحرر منه إلكترونات ، وبالتالي فإن تردد الضوء الساقط يكون أقل تردد العتبة للفلز.

41- إذا كان تردد العتبة لفلز ما ضمن مجموعة الضوء المرئي وسقطت على سطح الفلز أشعة تحت حمراء فإنها لا تحرر الإلكترونات من سطح الفلز.

42- يصدر الضوء من مصادره على شكل وحدات (كمات) من الطاقة تسمى فوتونات .

43- تتناسب طاقة الفوتون تناسباً طردياً مع تردده وتتناسب عكسياً مع طول موجته .

44- عندما يزداد تردد الفوتون فإن سرعته لا تتغير .

45- وحدة قياس ثابت بلانك هي J.s أو J/Hz .

46- الفوتون الذي تردده يساوي (6×10^{14}) Hz يكون طول موجته بوحدة الأنجستروم تساوي 5000 .

47- الطاقة الإشعاعية الساقطة على سطح فلز ما (من ضوء أحادي اللون) تتناسب طردياً مع عدد الفوتونات (شدة الضوء الساقط).

48- مصدر ضوء أحادي اللون يشع ضوء طول موجته $(2000)A^0$ فإن طاقة فوتون هذا الضوء بوحدة الجول تساوي 9.9×10^{-19} .

49- إذا سقط فوتون طاقته ev (3) على سطح فلز دالة شغله ev (4) فإنه يتشتت بطاقة تساوي ev 3 .

50- إذا علمت أن دالة الشغل لفلز الصوديوم ev (2.2) فإن تردد العتبة لهذا الفلز بوحدة الهرتز يساوي 3.3×10^{14} .

51- إذا كانت دالة الشغل لفلز ما هي (x) وطاقة الفوتون الساقط على سطح الفلز هي (y) فإن طاقة حركة الإلكترون المنبعث تساوي $K = y - x$.

52- تتوقف سرعة الإلكترون الضوئي المنبعث من سطح فلز على كل من تردد الضوء الساقط – نوع مادة الفلز .

53- تسلك الفوتونات سلوك الجسيمات المادية عندما تتفاعل مع الأجسام ذات الأحجام الصغيرة وتسلك سلوك الموجات عندما تتفاعل مع الأجسام ذات الأحجام الكبيرة .

54- يعتمد توليد الأشعة السينية على الظاهرة ... الكهروضوئيه العكسيه .

55- طيف الأشعة السينية هو طيف متراكب من طيف خطي وطيف مستمر .

56- تتوقف طاقة فوتونات الطيف الخطي للأشعة السينية على نوع مادة الهدف بينما تتوقف طاقة فوتونات الطيف المتصل للأشعة السينية على فرق الجهد المعجل .

57- طيف الأشعة السينية المميز لنوع مصدره هو الطيف الخطي بينما الطيف غير المميز لنوع مصدره هو الطيف المتصل .

58- كلما زاد فرق الجهد المسلط على أنبوبة توليد الأشعة السينية فإن قدرة الأشعة السينية على النفاذ تزداد

59- أمكن باستخدام نموذج رذرفورد التنبؤ بأن مقدار شحنة النواة تساوي مضاعفات عددية صحيحة لمقدار شحنة الإلكترون.

60- في ذرة الهيدروجين المثارة عند عودة الإلكترون من مستوى الإثارة الرابع إلى مستوى الطاقة الأول فإن أكبر عدد محتمل من الفوتونات هو ثلا ث.

61- عندما يقفز إلكترون ذرة الهيدروجين المستقرة إلى أي مستوي خارجي في الذرة فإن هذه الذرة تسمى مثاره .

62- عند إثارة الذرة بالطريقة الإشعاعية فيجب أن تكون طاقة الفوتون الساقط مساويه تماما للطاقة اللازمة للإثارة .

63- عند انتقال الإلكترون من المستوى الأعلى E2 إلى المستوى الأقل E1 تطلق الذرة قدراً من الطاقة يساوي E_2-E_1 على هيئة فوتون.

64- يتناسب نصف قطر المدار المتاح للإلكترون في ذرة الهيدروجين تناسباً طردياً مع مربع رتبة المدار .

65- إذا كان نصف قطر المدار الأول في ذرة الهيدروجين (r1) فإن نصف قطر المدار الثالث يساوي :

$r_3 = 9 r_1$.

66- عند تسخين عنصر ما إلى درجة التوهج بين الأحمر والأبيض يظهر نوع من الطيف على شكل عدد من الأشرطة الملونة على أرضية قاتمة يسمى طيف الانبعاث الشريطي .

67- أقل عدد من الفوتونات المحتمل انبعاثها من ذرة الهيدروجين مثار إلكترونها إلى مستوى الإثارة الرابع أثناء عودته إلى مستوى الاستقرار فوتون واحد .

68- يمتاز الانبعاث المستحث بأن يكون تردد الفوتون الحاث مساوي تماما تردد الفوتون المنبعث

69- الخطوط المرئية في طيف الانبعاث الخطي للهيدروجين تقع ضمن سلسلة بالمر.

70- يتميز شعاع الليزر بأنه أحادي اللون .

71- الميزر هو تضخيم موجات متناهية في الصغر.

72- يرجع اختلاف نظائر العنصر الواحد إلى العدد الكتلي ويكون الاختلاف بينهما في عدد النيوترونات .

73- لا يمكن فصل النظائر بالطرق الكيميائية ولكن يمكن فصل النظائر بالطرق الفيزيائية .

74- العدد الذري يكون مسئول عن الخواص الكيميائية بينما العدد الكتلي يكون مسئول عن الفيزيائية .

75- إذا كانت كتلة نواة الهيليوم ($^{4}_{2}He$) أقل من كتلة مجموع مكوناتها بمقدار a.m.u (0.0305) فإن متوسط طاقة الربط النووية لها تساوي a.m.u 7.625×10-3 .

76- إذا كانت طاقة الربط النووية لنواة ($^{9}_{4}Be$) تساوي M.e.v (58) وطاقة الربط النووية لنواة ($^{63}_{29}Cu$) تساوي M.e.v (552) فإن النواة الأكثر استقراراً هي $^{63}_{29}Cu$

77- متوسط طاقة الربط النووية لنواة ($^{1}_{1}H$) تساوي صفر .

78- لتتمكن قذيفة نووية موجبة الشحنة من الوصول لجدار نواة الهدف لابد أن تكون طاقة حركتها ≤ حاجز الجهد النووي .

79- حاجز الجهد النووي لقذيفة الديوترون $^{2}_{1}H$ عند تصويبه نحو نواة الكربون $^{22}_{6}C$ الذي نصف قطرها m (1.3x10-15) يساوي 1.06×10-12 جول.

80- معدل النشاط الإشعاعي لعينة مشعة تتوقف على عدد الأنويه في العينة.

81- عندما تتحول النواة (^{A}X) إلى نواة (^{A+1}X X) تكون فقدت جسيم بيتا .

82- إذا سار جسيم ألفا (α) في وسط مادي وتمكن من أسر إلكترونين فإنه يتحول إلى ذرة هليوم .

83- عند تحول نواة ذرة الثوريوم ($^{234}_{90}Th$) إلى ذرة البروتاكتنيوم ($^{234}_{91}Po$) ينبعث منها جسيم بيتا .

84- أشعة جاما (γ) عبارة عن فوتونات تنطلق من نواة العنصر المشع وتصبح النواة بعدها أكثر استقرارا

85- العوامل التي تتحكم في مدى استقرار العنصر هي $\frac{N_n}{Z}$ و متوسط طاقة الربط .

86- يتوقف عمر النصف للعنصر المشع على نوع العنصر المشع .

87- كلما زاد ثابت الانحلال (λ) كلما قل عمر النصف (τ) بنفس النسبة.

88- مقبرة أثرية تعطي عظامها إشعاع معدله (¼) ما تعطيه عظام الكائن الحي وبفرض أن عمر النصف للكربون المشع (5700) سنة فإن عمر المقبرة 11400 سنة .

89- التفاعل النووي الذي يتم بتدخل عوامل ومؤثرات خارجية يسمى تفاعل نووي صناعي .

90- يعتبر النيوترون من أفضل القذائف النووية لأنه جسيم عديم الشحنة ولذلك لا يتأثر بشحنة النواة .

==========

1- علل أشباه الموصلات النقية عازلة تقريباً عند درجات الحرارة القريبة من الصفر المطلق؟

لأن مستوى الطاقة الأخير مكتمل و ترتبط الالكترونات فيما بينها بروابط تساهميه قيه لتكوين البلورة .

2- علل بلورة شبه الموصل من النوع السالب متعادلة كهربيا؟

لأن مجموع الشحنات الموجبة في بلورتها يساوي مجموع الشحنات السالبة .

3- علل تزداد مقاومة الوصلة الثنائية بشكل كبير عند توصيلها بالدائرة الكهربائية بطريقة الاتجاه العكسي؟
بسبب تولد مجال كهربائي في نفس اتجاه المجال الداخلي يدفع حاملات التيار للحركة فتتسع منطقة الإفراغ و تزداد مقاومة الوصلة .

4- علل عند توصيل الدايود توصيلا عكسيا في دائرة تيار مستمر فانه ينقطع مرور التيار الكهربائي فيها (تقريبا) ؟
بسبب تولد مجال كهربائي في نفس اتجاه المجال الداخلي يدفع حاملات التيار للحركة فتتسع منطقة الإفراغ و تزداد مقاومة الوصلة و يصبح الجهد الحاجز للوصلة مساوٍ تقريبا للقوة المحركة الكهربائية .

5- علل يفضل عمليا استخدام الوصلة الثنائية المصنوعة من السيلكون عن الوصلة الثنائية المصنوعة من الجرمانيوم في تقويم التيار المتردد ؟
لرخص التكلفة و صغر شدة تيار التسريب و تحملها درجات حرارة أعلى ولها جهد انهيار أكبر

6- علل عند توصيل الترانزيستور بطريقة الباعث المشترك يوصل الباعث مع القاعدة توصيلا أماميا ، الباعث مع المجمع توصيلا عكسيا ؟
لكي تكون مقاومة الدخول منخفضة فتسمح بمرور التيار و تزداد مقاومة الخروج مع تساوي تيار الباعث و المجمع تقريبا فيؤدي ذلك لحدوث تكبير للجهد و القدرة .(حيث $V = I \times R_c$) .

7- علل يتجه معظم تيار الباعث الى المجمع عند توصيل الترانزستور بطريقة الباعث المشترك ؟
لأن بطاريات التحييز تجعل معظم تيار الباعث يتجه للمجمع باستثناء نسبة صغيرة تمر في القاعدة لقلة عدد حاملات التيار فيها و ارتفاع مقاومتها .

8- علل شدة تيار الباعث يساوى تقريبا شدة تيار المجمع في الترانزستور ؟ لصغر حجم القاعدة وكبر مساحة المجمع ولأن نسبة الشوائب في القاعدة صغيرة جدا لا تكفي جميع الالكترونات الواصلة إليه من الباعث.

9- علل انطلاق الضوء من بعض أنواع الدايود؟
نتيجة إعادة اتحاد الالكترونات و الفجوات تنطلق طاقة ضوئية .

10- علل عند توصيل الترانزستور (باعث مشترك) فان التكبير بالقدرة الكهربية أكبر من تكبير الجهد؟
لأن نسبة التكبير في الجهد تتناسب طرديا مع المعامل (β) بينما التكبير في القدرة يتناسب طردا مع المعامل (β^2) .

11- علل إذا سقطت أشعة فوق بنفسجية على قرص كشاف كهربائي غير مشحون تنفرج ورقتي الكشاف؟
بسبب انبعاث بعضاً من الكتروناته .

12- علل اختلاف سرعات الإلكترونات الضوئية عند مغادرتها سطح الفلز الذي تنطلق منه؟
لأن الالكترونات الضوئية تنبعث من طبقات مختلفة البعد عن سطح الفلز فتتصادم و هي في طريقها للسطح

مع الذرات التي تقع فوقها فتفقد جزءً من طاقتها و تختلف سرعاتها .

13- علل يتم تفريغ انتفاخ الخلية الكهروضوئية من الهواء؟

لتقليل تصادم الالكترونات الضوئية مع جزيئات الهواء و ضمان عدم إعاقتها .

14- علل يغطى السطح الداخلي لكاثود الخلية الكهروضوئيه بطبقة رقيقة من السيزيوم ؟

لأن الالكترونات تنطلق منه بشكل اكبر من الفلزات الأخرى لصغر دالة شغله .

15- علل يصنع أنود الخلية الكهروضوئيه على هيئة شبكة صغيرة القطر أو سلك معدني رفيع ؟

لكي لا يحجب الضوء عن الكاثود .

16- علل يصنع انتفاخ الخلية الكهروضوئيه من الكوارتز الشفاف أحياناً؟

ليسمح للأشعة الضوئية بالنفاذ خلاله .

17- علل يمر تيار ضئيل جداً في دائرة الخلية الكهروضوئيه عندما يكون جهد الأنود يساوي صفراً ؟

لأن الضوء الساقط على الكاثود أمد بعض الالكترونات بطاقة كافية تمكنها من الوصول للأنود .

18- علل تزداد شدة تيار الأنود في دائرة الخلية الكهروضوئيه عند إعطاء الأنود جهداً موجباً ؟

بسبب تولد مجال كهربائي يدفع الالكترونات إلى الأنود فيزداد معدل الوصول و بالتالي شدة التيار.

19- علل ثبات شدة تيار الإشباع في دائرة الخلية الكهروضوئيه برغم زيادة الجهد الموجب للأنود؟

لأن معدل الالكترونات المنبعثة من الكاثود يساوي معدل وصولها للأنود .

20- علل تتناقص شدة تيار الأنود في دائرة الخلية الكهروضوئيه عند إكساب الأنود جهداً سالباً ؟

لتولد مجال كهربائي يدفع الالكترونات نحو الكاثود فيقل معدل الوصول للأنود و تتناقص شدة التيار .

21- علل ينقطع التيار في دائرة الخلية الكهروضوئيه عند إكساب الأنود جهداً سالباً مساوياً لجهد القطع أو أقل منه ؟

لأن المجال الكهربائي يبذل شغلا يمنع أسرع الالكترونات من الوصول للأنود .

22- علل لا تتغير قيمة جهد القطع في دائرة الخلية الكهروضوئيه عند تغيير شدة الضوء الساقط عليها ؟

لأن زيادة شدة الضوء تعني زيادة عدد الفوتونات دون تغيير طاقتها و بالتالي لا تتغير السعه العظمى لأسرع الالكترونات الضوئية .

23- علل تتغير قيمة جهد القطع في دائرة الخلية الكهروضوئيه عند تغيير تردد الضوء الساقط عليها ؟

و ذلك بسبب زيادة طاقة الفوتون الساقط مما يؤدي لزيادة السرعة العظمى للالكترونات المنبعثة .

24- علل يشيع استخدام الأشعة فوق البنفسجية في الظاهرة الكهروضوئيه؟
لأن ترددها عالي و بالتالي تكون طاقة فوتوناتها عالية أيضا .

25- علل لإلكترون ذرة الهيدروجين نوعان من الطاقة ؟لأن له طاقة حركة يكتسبها من سرعة دورانه حول النواة وطاقة وضع كهروستاتيكية يكتسبها نتيجة وجود في مجال النواة الكهربائي .

26- علل الطاقة الكلية لإلكترون ذرة الهيدروجين سالبة المقدار؟لأن طاقة وضع الإلكترون السالبة أكبر من طاقة حركته الموجبة في القيمة المطلقة فيكون حاصل الجمع سالب القيمة .

27- علل الطيف الخطي مميز للمادة؟ لأنه ينتج من انبعاث فوتونات بسبب انتقالات الإلكترونات بين مستويات الطاقة الذرية والتي تختلف من ذرة لأخرى .

28- علل طيف الامتصاص الخطي مميز لنوع المادة ؟ لأن طيف الامتصاص الخطي يظهر الترددات المميزة لنوع المادة كخطوط معتمة (سوداء) في الطيف المستمر وهو يختلف من مادة لأخرى .

29- علل للأشعة السينية طيف خطي وطيف مستمر؟
لأن الطيف المستمر هو إشعاع ناتج عن فرملة نواة الذرة لبعض الإلكترونات السريعة بينما الطيف الخطي ينتج عن إشعاع إلكترونات منتقلة من المدارات العليا إلى مدارات دنيا بسبب حدوث تأين داخلي في الذرة .

30- علل رغم كون ذرة الهيدروجين تحتوي إلكتروناً واحداً إلا أن طيفها يتكون من عدة خطوط طيفية (لها عدة سلاسل طيفية)؟
ذلك وفق شروط التجربة من الضغط ودرجة الحرارة حيث أن الإلكترون في الذرة المثارة يمكن أن ينتقل لمدارات دنيا مختلفة وكل سلسلة اختصت برقم مدار نهائي معين .(بالمر 2 ، ليمان 1 ، باشن 3) وهكذا --

==========

فسر كل مما يلي في ضوء (نظرية أينشتين الكهروضوئيه) :

1- زيادة شدة التيار الكهروضوئي بزيادة شدة الضوء الساقط ؟لأن زيادة شدة الضوء تعني زيادة عدد الفوتونات الساقطة علي سطح الفلز الذي تنطلق منه الالكترونات الضوئية وهذا يعني بالتالي زيادة في عدد الالكترونات المنتزعة من السطح مما يؤدي لزيادة شدة التيار الضوئي .

2- الطاقة الحركية لأسرع الإلكترونات الضوئية المنبعثة من سطح فلز تتناسب طردياً مع تردد الأشعة الضوئية الساقطة في حدود منطقة الترددات المؤثرة ؟
من المعادلة $K_{max} = h(f - f_0)$ نجد أن $K_{max} \alpha (f - f_0)$.

3- لكي يتحرر الإلكترون الضوئي من سطح الفلز يجب ألا تقل طاقة الفوتون الساقط عن دالة الشغل للفلز؟
بما أن $K_{max} = hf - \phi$ فانه حتى تكون K_{max} موجبه يجب أن تكون $K_{max} \geq \phi$

4- لكي يتحرر الإلكترون الضوئي من سطح الفلز يجب ألا يزيد طول موجة الفوتون الساقط عن طول موجة تردد العتبة للفلز ؟

بما أن $K_{max} = hf - \phi = \frac{h.c}{\lambda} - \frac{h.c}{\lambda_\circ}$ فانه حتى تكون K_{max} موجبه يجب أن تكون $\lambda_\circ \geq \lambda$.

5- طيف الأشعة السينية طيف متراكب ؟ لأنه يتكون من طيف خطي ناتج عن ناتج مادة الهدف و طيف متصل ناتج عن تباطؤ حركة الالكترون المعجل .

6- كلما زاد فرق الجهد المطبق على أنبوبة توليد الأشعة السينية زادت قدرتها على النفاذ خلال الأوساط المادية ؟

بما أن طاقة الفوتون المنبعث $E = hf = e \times$ v نجد انه بزيادة فرق الجهد المعجل v فان طاقة الفوتونات المنبعثة E تزداد و بالتالي تزداد قدرتها على النفاذ خلال الأوساط المادية .

7- الأشعة السينية لا تتأثر بالمجال الكهربائي أو المجال المغناطيسي ؟ لأنها لا تحمل شحنه كهربائية .

8- للضوء طبيعة ثنائية مزدوجة . الضوء يتكون من فوتونات تسلك سلوك الجسيمات عندما تتفاعل مع الذرات وتسلك سلوك الإشعاع الكهرومغناطيسي عندما تتفاعل مع لأجسام الكبيرة

==========

ما المقصود بكل من :

1- الذرة المثارة :

الذرة التي يكون فيها إلكترون أو أكثر من الكتروناتها في مستوى طاقة أكبر من مستوى الاستقرار .

2- طيف الامتصاص : طيف يظهر على شكل عدد من الأشرطة الملونة على أرضية قاتمة .

3- سلسلة بالمر الطيفية :

مجموعة خطوط طيف غاز الهيدروجين التي يمكن تغييرها ورؤيتها بشكل واضح .

4- طاقة تأين ذرة هيدروجين مستقرة (13.6) e.v :

أي أن الطاقة اللازمة لفصل إلكترون ذرة الهيدروجين عنها تساوي (13.6) e.v .

5- طيف الانبعاث الخطي : طيف يظهر على شكل خطوط حادة ملونة على أرضية قاتمة .

6- طيف الانبعاث المستمر (المتصل) : طيف تظهر فيه الألوان السبعة بالتتابع دون انقطاع من الأحمر إلى البنفسجي ينتج عن جسم صلب متوهج إلى درجة البياض.

7- الميزر : نوع من الليزر يتم تضخيم الموجات المتناهية الصغر بطريقة الانبعاث المستحث للإشعاع .

8- الانبعاث التلقائي :

انبعاث فوتون نتيجة عودة تلقائية للإلكترون من مستوي إثارة إلى مستوي أقل في الطاقة .

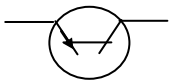
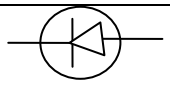
9- طيف الامتصاص الخطي : طيف يظهر على شكل خطوط سوداء في الطيف المستمر .

10- طيف الامتصاص الشريطي :

طيف يظهر على شكل مجموعة من الأشرطة المعتمة في الطيف المستمر .

==========

المقارنه	بلورة شبه الموصل من النوع السالب (N) :	بلورة شبه الموصل من النوع الموجب (P) :
تكافؤ ذرات الشوائب	خماسية التكافؤ	ثلاثية التكافؤ
نوع حاملات الشحنة الأغلبية	الكترونات	ثقوب
اسم الذرة الشائبة	مانحه	متقبلة

المقارنه	ترانزيستور PNP	الوصلة الثنائية PN
الرسم الاصطلاحي		
الوظيفة	تكبير الجهد و القدرة	تقويم التيار المتردد

المقارنه	سلسلة ليمان	سلسلة بالمر	سلسلة باشن
حد السلسلة أو عودة الإلكترونات المثارة	مستوي الطاقة الأول	مستوي الطاقة الثاني	مستوي الطاقة الثالث
عدد الخطوط المرئية	0	4	0

المقارنه	الطريقة الإشعاعية	الطريقة الميكانيكية
كيفية حدوث كل منهما	إسقاط شعاع كهرومغناطيسي مناسب على العنصر المطلوب إثارته	تطبيق فرق جهد عال على غاز تحت ضغط منخفض

المقارنه	أشعة الليزر	أشعة الميزر
حالة الطور	توافق	توافق
نوع الطيف	مرئي	غير مرئي

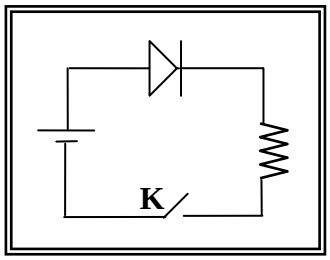
المقارنه	الانبعاث التلقائي	الانبعاث المستحث
طريقة حدوثه	عودة تلقائية للإلكترون لمستوي أدنى	انبعاث فوتون من ذرة مثارة بسبب سقوط فوتون عليها له نفس طاقتها
مثال لكل منهما	تألق الأجسام الصلبة المتوهجة	الليزر

المقارنه	الضوء العادي	أشعة الليزر
الشدة الإشعاعية الضوئية	ضعيف	شديد
ترابط الحزمة الضوئية	غير مترابط	مترابط
الانتشار الزاوي	كبير	قليل
اللون	متعدد	أحادي
التردد	متعدد	وحيد

المقارنه	طيف الانبعاث المستمر	طيف الانبعاث الخطي	طيف الامتصاص
المواد التي يصدر عنها	الأجسام المتوهجة	الذرات المثارة	من مرور ضوء أبيض عبر الأجسام المختلفة
السبب في حدوثه	إصدار الإلكترونات للأشعة عند عودتها من مستويات الإثارة لمستويات أدني	انتقالات محددة للإلكترونات بين مستويات الطاقة لمادة محددة	امتصاص الأجسام للأشعة عند أطوال موجيه محددة
تمييزه لنوع المادة	غير مميز	مميز	مميز
شكل الطيف	يحتوي ألوان الطيف السبعة	يحتوي على خطوط حادة ملونة على أرضية عاتمه	عبارة عن خطوط عاتمه في الطيف المستمر
كيفية الحصول عليه	تسخين جسم صلب لدرجة البياض	إثارة عنصر معين بطرق الإثارة المعروفة	سقوط ضوء أبيض على جسم سائل أو غاز أو صلب شفاف

==========

- الشكل المقابل يوضح وصلة ثنائية متصلة في دائرة كهربائية و المطلوب .



ما نوع طريقة التوصيل عند غلق المفتاح k ؟ نوع طريقة التوصيل أمامي .

اشرح بالتفصيل ماذا يحدث عند غلق المفتاح k ؟عند غلق المفتاح k يتولد مجال كهربائي داخل الوصلة معاكس للمجال الداخلي و اكبر منه فتضيق منطقة الافراغ و تقل مقاومة الوصلة و يمر التيار الكهربائي .

==========

ما المقصود بكل مما يلي :

1- قيمة جهد الحاجز في وصلة ثنائية من الجرمانيوم v (0.1) ؟ مقدار فرق الجهد المطبق بين طرفي وصلة ثنائية من الجرمانيوم الذي يبدأ عنده حدوث عنده زيادة سريعه في شدة التيار يساوي v (0.1) .

2- الجهد الحدي للوصلة الثنائية المصنوعة من السيلكون وبدرجة الحرارة العادية تساوي v (0.7) ؟ مقدار فرق الجهد المطبق بين طرفي وصلة ثنائية من السيلكون الذي يبدأ عنده حدوث عنده مرور التيار في دائرة الوصلة يساوي v (0.7) .

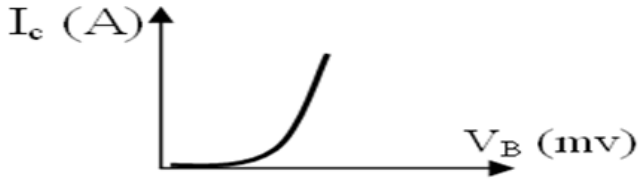
الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

3- طاقة الفجوة للسيلكون تساوي e.v (1.1) ؟ أي ان الطاقة اللازمة لتخطي الكترون التكافؤ فجوة الطاقة في السيلكون والانتقال الى نطاق التوصيل تساوي ev (1.1)

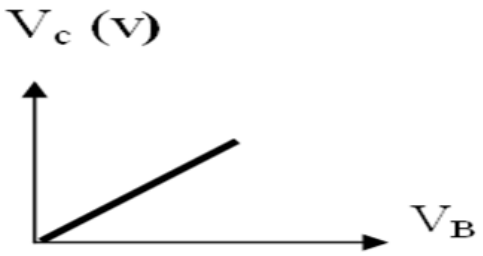
==========

- عند توصيل الترانزستور بطريقة الباعث المشتركة وضح بالرسم على المحاور المجاورة التعبيرات البيانية للعلاقات التالية :

- تغير شدة تيار الباعث بتغير جهد دائرة القاعدة .



- تغير جهد القاعدة بتغير جهد دائرة المجمع



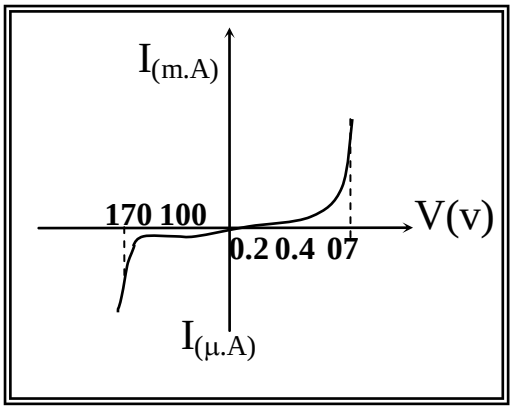
- يوضح الشكل دائرة وصلة ثنائية و المطلوب :

اشرح بإيجاز سبب مرور التيار الكهربائي في الدائرة الموضحة بالشكل المجاور.

يتولد مجال كهربائي داخل الوصلة معاكس للمجال الداخلي و اكبر منه فتضيق منطقة الافراغ و تقل مقاومة الوصلة و يمر التيار الكهربائي .

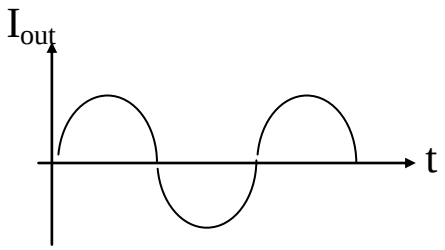
****

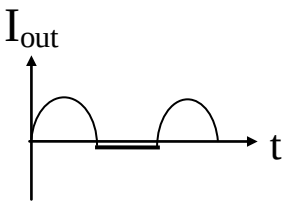
ثم ارسم على المحاور الموضحة العلاقة بين شدة التيار المار في الوصلة الثنائية وفرق الجهد بين طرفيها علما بأن الجهد الحدي للوصلة v (0.7)

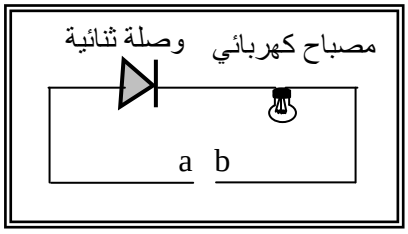


****

- وإذا استبدل منبع التيار المستمر بمنبع تيار متردد فارسم شكل التيار المار في المقاومة R على المحاور الموضحة .







الشكل يمثل وصلة ثنائية موصلة على التوالي مع مصباح كهربائي .

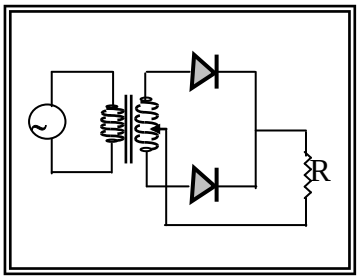
- وضح على الرسم طريقة توصيل البطارية بين النقطتين (a,b) لكي يضئ المصباح مع تفسير اجابتك ؟

لأن المجال الكهربائي للبطارية يعمل على انقاص الجهد الحاجز فتقل المقاومة .

****

- إذا استبدلت البطارية بمصدر تيار متردد ، ما نوع التيار المار في المصباح مع تفسير إجابتك ؟

يمر في المصباح تيار مقوم تقويم نصف موجي لأن الوصلة الثنائية تمرر التيار الكهربائي في حالة التوصيل الأمامي و تمنع مروره في حالة التوصيل العكسي .



تستخدم الوصلة الثنائية في تقويم التيار المتردد :

ارسم الدائرة الكهربائية المستخدمة .

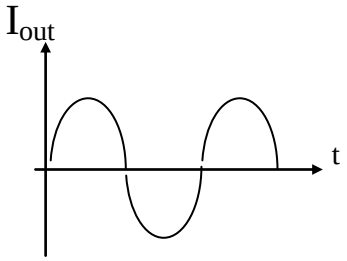
****

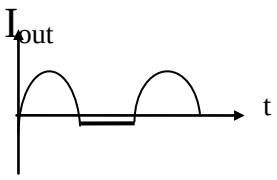
- اشرح باختصار كيف تتم عملية التقويم .

في نصف الدورة الموجب يكون احد الدايودين في حالة توصيل أمامي ويمر التيار وفي نصف الدورة السالب يصبح الدايود الثاني في حالة توصيل أمامي ويمر النصف السالب للإشارة ويقوم التيار تقويم موجي كامل .

****

ارسم المنحنى البياني المعبر عن التيار قبل التقويم وبعده .





****

ارسم دائرة ترانزستور من النوع (P.N.P) موصلة بطريقة الباعث المشترك .

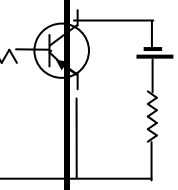
ثم احسب مقدار معامل التكبير في القدرة الكهربائية .

إذا كانت مقاومة (الباعث ـ القاعدة) RB = (180) Ω

ومقاومة (الباعث ـ المجمع) Rc = (36) Ω

و كان فرق الجهد الداخل Vin = (1) v

و كان فرق الجهد الخارج Vout = (10) v



معامل التكبير :

$$\beta = \frac{R_b}{R_c} . \frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{180}{36} \times 10 = 50$$

****

التكبير في القدرة :

$$\frac{V_{out}}{V_{in}} = \beta^2 \frac{R_c}{R_B} . = 10^2 \times \frac{180}{36} = 500$$

ـ يتصل ترانزستور بطريقة الباعث المشتركة فإذا كانت شدة التيار الباعث I_E=(20) mA و شدة تيار القاعدة I_B = (0.02) I_E وكانت مقاومة المجمع Rc = (5)kΩ ومقاومة القاعدة R_B = (2) kΩ احسب

ـ شدة تيار القاعدة I_B

$$I_B = 0.02 \times 20 = 0.4 \ mA$$

****

ـ شدة تيار المجمع I_c

$$I_c = I_E - I_B = 20 - 0.4 = 19.6 \ mA$$

****

ـ القدرة الداخلة P_{in}

$$P_{in} = I^2_B.R_B = (0.4 \times 10^{-3})^2 \times 2000 = 3.2 \times 10^{-4} (w)$$

****

ـ القدرة الخارجة P_{out}

$$P_{out} = I^2c.Rc = (19.6 \times 10^{-3})^2 \times 5000 = 1.9 (w)$$

****

ـ معامل التكبير

$$\beta = \frac{I_c}{I_B} = \frac{19.6}{0.4} = 49$$

****

ـ التكبير بالجهد والقدرة .

$$\frac{V_{out}}{V_{in}} = \beta \frac{R_c}{R_B} = 49 \times \frac{5000}{2000} = 122.5$$

$$\frac{P_{out}}{P_{in}} = \beta^2 \frac{R_c}{R_B} = (49)^2 \times \frac{5000}{2000} = 6002.5$$

1- وصلة ترانزستور تتصل بطريقة الباعث المشتركة في دائرة كهربائية حيث شدة تيار الباعث (22) mA وشدة تيار القاعدة (2) mA والمقاومة المدمجة بدائرة المجمع (5) k. Ω ومقاومة دائرة القاعدة (5) Ω

احسب :

- شدة تيار المجمع :

$$I_E = I_B + I_C$$

$$I_C = 22 \times 10^{-3} - 2 \times 10^{-3} = 0.02 \ (A)$$

****

- القدرة الداخلة P in

$$P_{in} = I^2_B \cdot R_B = (2 \times 10^{-3})^2 \times 5 = 2 \times 10^{-5} \ (w)$$

****

- القدرة الخارجة P out

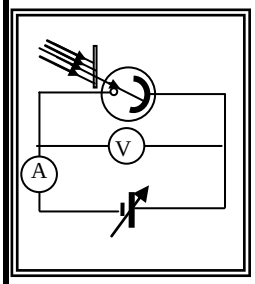
$$P_{out} = I^2_C \cdot R_C = (0.02)^2 \times 5 \times 10^3 = 2 \ (w)$$

****

- التكبير في القدرة .

$$\frac{P_{out}}{P_{in}} = \frac{2}{2 \times 10^{-5}} = 10^5$$

- يوضح الرسم المجاور خلية كهروضوئيه تتصل في دائرة كهربائية مع بطارية متغيرة الجهد يتصل كاثودها بالقطب الموجب للبطارية فإذا سقط على كاثودها ضوء أحادي اللون فمر في دائرتها تيار كهربائي صغير ماذا تلاحظ على قراءتي الأميتر والفولتميتر عند :



1- زيادة جهد البطارية تدريجياً مع ثبات شدة الضوء الساقط و تردده ؟

تقل قراءة الأميتر حتى تنعدم عند جهد معين (جهد القطع).

****

2- إذا زدنا من شدة الضوء الساقط على كاثودها مع ثبات تردده ؟

نجد أن جهد القطع لا يتغير بتغير شدة الضوء الساقط .

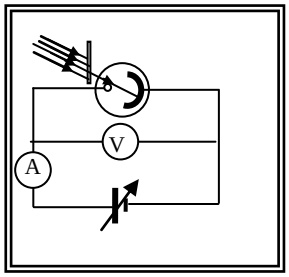
****

3- إذا زدنا من تردده الضوء الساقط على كاثودها مع ثبات شدته ؟ نجد أن جهد القطع يزداد .

****

ماذا تستنتج : يعتبر جهد القطع مقياس لطاقة حركة أسرع الالكترونات و لا يتوقف علي شدة الضوء.

- يوضح الرسم المجاور خلية كهروضوئيه تتصل في دائرة كهربائية مع بطارية متغيرة الجهد و يسقط على كاثودها ضوء أحادي اللون فيمر في دائرتها تيار كهربائي ماذا تلاحظ على قراءتي الأميتر و الفولتميتر عند:



1- زيادة شدة الضوء الساقط تدريجياً بثبات الجهد ؟

تزداد قراءة الأميتر مع ثبات قراءة الفولتميتر .

****

2- زيادة جهد البطارية تدريجياً مع ثبات شدة الضوء الساقط ؟

تزداد قراءة الأميتر حتى تصل إلى قيمة معينه ثابتة لا تزداد مهما زاد الجهد (الفولتميتر).

3- إذا عكسنا اتجاه توصيل البطارية ثم زدنا جهدها تدريجياً ؟

تقل قراءة الأميتر حتى تصبح صفرا عند قيمة معينه للجهد (الفولتميتر).

- أثناء دراسة العلاقة بين شدة تيار الأنود وجهد الأنود في خلية كهروضوئيه اسقط على كاثودها شعاع ضوئي وحيد اللون A ثم استبدل بشعاع ضوئي وحيد اللون آخر B و سجلنا بيانات كل منهما و النتائج التي حصلنا عليها في الجدول التالي :

البيانات	الضوء A	الضوء B
الطول الموجي (A°)	A^0 3600	4000 A^0
شدة الضوء (T)	2 T	T
القيمة المطلقة لجهد القطع	1.45	1.15

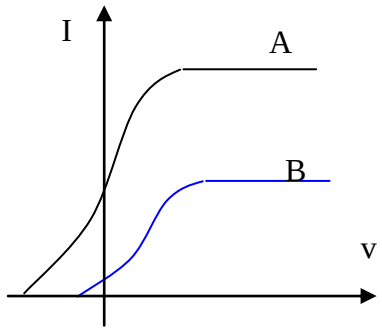
أي من هذين الضوءين يسبب انبعاث إلكترونات لها طاقة حركية أكبر ؟ ولماذا ؟

الضوء A لأن له أكبر جهد قطع. ($K_{max} = e . V$).

****

ارسم على نفس المحاور العلاقة بين شدة تيار الأنود وجهد الأنود للضوءين السابقين ؟

****



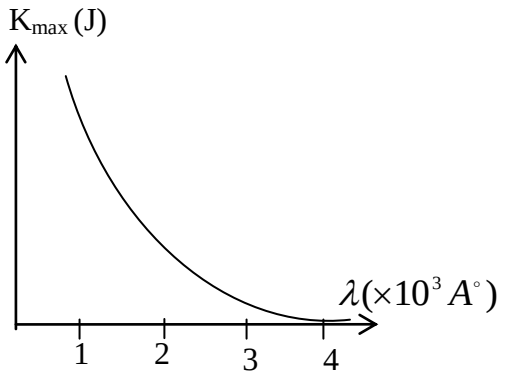
احسب دالة الشغل لكاثود الخلية الكهروضوئيه :

$$E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{6.6x10^{-34} x3x10^{8}}{3600\,x10^{-10}} = 5.5x10^{-19}\ J$$

$$K_{max} = eV = 1.6x10^{-19} x1.45 = 2.32x10^{-19}\ J$$

$$\phi = E - K_{max} = 3.18x10^{-19}\ J$$

- الشكل المقابل يمثل علاقة الطاقة الحركية لأسرع الإلكترونات الضوئية بالطول الموجي للأشعة الساقطة على كاثود خلية كهروضوئيه :



1- الطول الموجي لتردد العتبة: 4000 A^0

2- تردد العتبة لمادة فلز الكاثود :

$$\phi = \frac{hc}{\lambda_0} = \frac{6.6x10^{-34} x3x10^{8}}{4000\,x10^{-10}} = 4.95x10^{-19}\ J \Rightarrow$$

$$f_0 = \frac{\phi}{h} = \frac{4.95x10^{-19}}{6.6x10^{-34}} = 7.5x10^{14}\ Hz$$

- عندما يكون طول موجة الفوتونات الساقطة $1000\ A^0$ احسب طاقة حركة أسرع الإلكترونات المنبعثة :

$$E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{6.6x10^{-34}x3x10^{8}}{1000x10^{-10}} = 1.98x10^{-18}\ J \quad \Rightarrow \quad K_{max} = E - \phi = 1.485x10^{-18}\ J$$

- ماذا يحدث إذا كان طول الموجات الساقطة يساوي $5000\ A^0$ ؟ الطول الموجي للضوء الساقط أكبر من طول موجة تردد العتبة لذلك لا يستطيع تحرير إلكترونات من السطح

- أسقط ضوء أحادي اللون طوله الموجي $4000\ A$ علي سطح فلز دالة شغله 2.7 e.v. فانبعثت منه إلكترونات احسب :

1- طاقة الفوتون الساقط .

$$E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{6.6\times10^{-34}\times3\times10^{8}}{4000\times10^{-10}} = 4.95\times10^{-19}\ j$$

****

2- الطاقة الحركية العظمي لأسرع الالكترونات الضوئية المنبعثة .

$$\phi = 2.7\times1.6\times10^{-19} = 4.32\times10^{-19}\ j$$

$$K_{max} = E - \phi = 4.95\times10^{-19} - 4.32\times10^{-19} = 0.63\times10^{-19}$$

- فوتون طاقته J (4.4×10^{-19}) يسقط على سطح فلز دالة شغله J (3.3×10^{-19}) ؟

- الطاقة الحركية لأسرع الإلكترونات الضوئية المنبعثة .

$$K_{max} = E - \Phi = 4.4\times10^{19} - 3.3\times10^{19} = 1.1\times10^{-19} J$$

****

2- جهد الإيقاف (القطع) .

$$K_{max} = e\ .\ V$$

$$1.1\times10^{19} = -1.6\times10^{19}\times V$$

$$V = -0.6875\ v$$

- سقط ضوء أحادي اللون طول موجته $5000\ A^0$ على لوح من البوتاسيوم دالة شغله تساوي 2.1 e.V

- تردد العتبة للبوتاسيوم :

$$f_0 = \frac{\phi}{h} = \frac{2.1x1.6x10^{-19}}{6.6x10^{-34}} = 5x10^{14}\ Hz$$

****

- الطاقة الحركية العظمى لأسرع الإلكترونات الضوئية المنبعثة :

****

$$E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{6.6x10^{-34}x3x10^{8}}{5000x10^{-10}} = 3.96x10^{-19}\ J \quad \Rightarrow \quad K_{max} = E - \phi = 6x10^{-20}\ J$$

****

- جهد الإيقاف : $V = \frac{K_{max}}{e} = \frac{6x10^{-20}}{-1.6x10^{-19}} = -0.375V$

- دالة الشغل لفلز البلاتين 6.3 ev فما مقدار كل من :

- تردد العتبة : $f_o = \phi / h$

$= 6.3 \times 1.6 \times 10^{-19} / 6.63 \times 10^{-34} = 1.52 \times 10^{15}$

****

- طول موجة تردد العتبة: $\lambda_o = c / f_o = 3 \times 10^{8} / 1.52 \times 10^{15} = 1.97 \times 10^{-7}$

$= 2 \times 10^{-7}$ m

****

- طاقة الحركة العظمى للإلكترون إذا كان تردد الأشعة الساقطة 4.5×10^{15} Hz

$K_{max} = h(f - f_o)$

$= 6.63 \times 10^{-34} (4.5 \times 10^{15} - 1.52 \times 10^{15})$

$= 1.976 \times 10^{-18}$ J

****

- جهد القطع (الإيقاف) : $K_{max} = e V$

$V = K_{max} / e = 1.976 \times 10^{-18} J / 1.6 \times 10^{-19} = 12.3 V$

- إذا علمت أن أقل طاقة إثارة في ذرة هيدروجين تساوي e.v (10.2) وضح مع التعليل ماذا يحدث في الحالتين التاليتين :

1- سلط فوتون طاقته e.v (11) على هذه الذرة ؟

لا يحدث شيء لأن طاقة الفوتون لا تجزأ فلا تمتص الذرة هذا الفوتون لكي تثار .

****

2- إلكترون طاقته e.v (11) صدم هذه الذرة؟ تمتص الذرة جزء من طاقة الإلكترون وهو e.v (10.2)

لأن طاقة الإلكترون تتجزأ والباقي يبقى محمول على الإلكترون .

2- إذا علمت أن نصف قطر مدار الإلكترون في ذرة الهيدروجين في حالة الاستقرار مساوياً A0 (0.528) فاحسب :

1- طاقة حركة الإلكترون في المستوى الثاني ؟

$$K_n = \frac{ke^2}{2r_n} \Rightarrow K_2 = \frac{ke^2}{2r_2} = \frac{ke^2}{2(2^2 r_1)} = \frac{9\times10^9 \times (1.6\times10^{-19})^2}{2(4\times0.528\times10^{-10})} = 5.455\times10^{-19} J$$

****

2- طاقة الوضع الكهروستاتيكية للإلكترون في المستوى الثاني ؟

$$U_n = -\frac{ke^2}{r_n} \Rightarrow U_2 = -\frac{ke^2}{r_2} = -\frac{ke^2}{(2^2 r_1)} = -\frac{9\times10^9 \times (1.6\times10^{-19})^2}{(4\times0.528\times10^{-10})} = -1.091\times10^{-18} J$$

3- نصف قطر المدار الثاني لذرة الهيدروجين؟

$$r_n = n^2 r_1 \Rightarrow r_2 = 2^2 r_1 = 4\times 0.528 = 2.112 A^0$$

****

4- سرعة الإلكترون في المدار الثاني ؟

طريقة (1) : $K_2 = \frac{ke^2}{2r_2} = \frac{1}{2}mv_2^2$ لكن K_2 محسوبة في طلب (1) ومنه :

$$v_2^2 = \frac{2K_2}{m} = \frac{2\times 5.455\times 10^{-19}}{9.11\times 10^{-31}} \Rightarrow v_2 = \sqrt{\frac{2\times 5.455\times 10^{-19}}{9.11\times 10^{-31}}} = 1094943.423 m/s$$

طريقة (2) : من الفرض الثاني لبور :

$$mv_n r_n = \frac{nh}{2\pi} \Rightarrow v_2 = \frac{2h}{2\pi m r_2} = \frac{h}{\pi m\left(2^2 r_1\right)} = \frac{6.6\times 10^{-34}}{3.14\times 9.1\times 10^{-31}\times 4\times 0.528\times 10^{-10}} = 1093651.571 m/s$$

طبعاً الاختلاف البسيط بين الاجابتين ناتج عن استخدام قيمة طاقة الحركة مقربة لرقمين بعد الفاصلة في الطريقة الأولى وكذلك قيمة π مقربة لرقمين بعد الفاصلة في الطريقة الثانية .

****

5- تردد الفوتون الصادر عند ذرة الهيدروجين عند عودة الإلكترون من المستوى الثاني للطاقة إلى مستوى الاستقرار ؟

$$f = \frac{E_2 - E_1}{h} = \frac{\left[-3.4-(-13.6)\right]\times 1.6\times 10^{-19}}{6.6\times 10^{-34}} = 2.47\times 10^{15} Hz$$

****

6- الطاقة الكلية للإلكترون في المدار الثالث ؟

$$E_n = \frac{-13.6}{n^2} \Rightarrow E_3 = \frac{-13.6}{3^2} = \frac{-13.6}{9} = -1.51 e.v$$

****

7- كمية الحركة الزاوية للإلكترون في المدار الثالث ؟

$$L_n = \frac{nh}{2\pi} \Rightarrow L_3 = \frac{3h}{2\pi} = \frac{3\times 6.6\times 10^{-34}}{2\times 3.14} = 3.15\times 10^{-34} kg.m/s$$

- ذرة هيدروجين مستقرة في الظروف العادية من الضغط ودرجة الحرارة ، أذكر مع التعليل ما يحدث عندما يسلط عليها فوتون طاقته يساوي :

1- 8.7 e.v 2- 10.2 e.v علماً بأن : E1 = (−13.6) e. v .

1- نتذكر أن طاقة الفوتون لا تجزأ ولا تمتص الذرة إلا فوتون يتناسب مع الكميات المحددة لانتقال الإلكترون إلى مستويات الطاقة الأعلى بدون زيادة أو نقصان .

نجد أن الطاقة $8.7\ e.v$ لا تتناسب مع أي انتقال للإلكترون لأي مستوي طاقة فوق مستوي الاستقرار كيف نحدد ذلك :

$$E_2 - E_1 = -3.4 - (-13.6) = 10.2\ ev$$
$$E_3 - E_1 = -1.51 - (-13.6) = 12.09\ ev$$
$$E_4 - E_1 = -0.85 - (-13.6) = 12.75\ ev$$

وهكذا نعلم أن طاقة الفوتون لا تكفي حتى لانتقال الإلكترون لمستوي الطاقة الثاني .

****

2- من الحساب في الطلب الأول نجد أن هذا الفوتون مناسب تماماً لانتقال الإلكترون لمستوي الطاقة الثاني .

4- ذرة هيدروجين مثارة يدور إلكترونها في المستوى الرابع أحسب الأطوال الموجيه لخطوط الطيف التي يمكن أن تصدر عن هذه الذرة في الحالتين التاليتين موضحاً في أي سلسلة يقع كل منها .

1- إذا انتقل الإلكترون من المستوى الرابع إلى المستوى الثالث ؟

$$\frac{1}{\lambda} = R_H\left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right) = 1.096776\times10^7\left(\frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2}\right) = 533155\ m^{-1} \Rightarrow \lambda = 1.875\times10^{-6}\ m$$

أو بالطريقة :

$$f = \frac{E_4 - E_3}{h} = \frac{[-0.85-(-1.51)]\times1.6\times10^{-19}}{6.6\times10^{-34}} = 1.6\times10^{14}\ Hz$$

$$\Rightarrow \lambda = \frac{c}{f} = \frac{3\times10^8}{1.6\times10^{14}} = 1.875\times10^{-6}\ m$$

****

2- إذا انتقل الإلكترون من المستوى الرابع إلى المستوى الثاني مباشرة علماً بأن طاقة المستوى الأول E1 = (−13.6) e. v

$$\frac{1}{\lambda} = R_H\left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right) = 1.096776\times10^7\left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{4^2}\right) = 2056455\ m^{-1} \Rightarrow \lambda = 4.862\times10^{-7}\ m$$

- ذرة هيدروجين مستقرة سلط عليها فوتون طاقته (12.75 e.v) مسبباً إثارتها فإذا علمت أن : E1 = (−13.6) e. v أوجـــــــد :

1- رتبة المدار الذي انتقل إليه الإلكترون ؟

$$\Delta E = E_n - E_1 \Rightarrow 12.75 = E_n - (-13.6) \Rightarrow E_n = 12.75 - 13.6 = -0.85 ev$$

$$E_n = \frac{-13.6}{n^2} \Rightarrow n^2 = \frac{-13.6}{-0.85} = 16 \Rightarrow n = 4$$

أي أن الإلكترون انتقل لمستوي الطاقة الرابع .

****

2- أكبر طول موجي محتمل لفوتون منبعث أثناء عودة الإلكترون إلى مستوى الاستقرار ؟

أكبر طول موجي محتمل مرافق لأقل تردد وأقل تردد مرافق لأقل مدى من فروق الطاقة بين المستويات وهو من الرابع إلى الثالث :

$$\frac{1}{\lambda}=R_H\left(\frac{1}{n_1^2}-\frac{1}{n_2^2}\right)=1.096776\times10^7\left(\frac{1}{3^2}-\frac{1}{4^2}\right)=533155\ m^{-1}\Rightarrow\lambda=1.875\times10^{-6}\ m$$

أو بالطريقة :

$$f=\frac{E_4-E_3}{h}=\frac{\left[-0.85-(-1.51)\right]\times1.6\times10^{-19}}{6.6\times10^{-34}}=1.6\times10^{14}\ Hz$$

$$\Rightarrow\lambda=\frac{c}{f}=\frac{3\times10^8}{1.6\times10^{14}}=1.875\times10^{-6}\ m$$

- إذا علمت أن كتلة نظير الكربون (136 C) يساوي (13.003355)
- احسب طاقة الربط النووية للنظير بوحدة (M.e.v) ؟

94.352195

****

- متوسط طاقة الربط النووية للنظير بوحدة (M.e.v)؟

7.2578611154

- احسب متوسط طاقة الربط النووية لكل من النواتين (31H - 31H) علما بأن :

31H = 3.01605 a.m.u , 32He = 3.01604

ثم بين أيهما أكثر استقراراً من الأخرى.

نواة $^{3}_{2}He$ 2.25302M.e.v نواة $^{3}_{1}H$ 2.68438 M.e.v وهي الأكثر استقرارا

- احسب عدد جسيمات ألفا (α) وعدد جسيمات بيتا (β) التي تنطلق أثناء تحلل عنصر الثوريوم (23490Th) وتحوله إلى عنصر الرصاص (21482 Pb).

ألفا 5 - بيتا 2 .

أثناء انحلال عنصر الثوريوم (22290 Th) وتحوله إلى رصاص (Pb) تفقد ذرة الثوريوم (6) جسيمات ألفا - (4) جسيمات بيتا - احسب : العدد الكتلي للرصاص = 198

****

العدد الذري للرصاص = 82

إذا علمت أن الزمن اللازم لتحلل (7/8) عينة من عنصر مشع هو (12) سنة فما هو عمر النصف لهذا العنصر ؟ 3 سنوات .

- إذا تحللت عينة مقدارها g (16) من عنصر مشع عمر النصف له (1.25) سنه فما هو الزمن الذي يمضي ليبقى من العينة g (1) مشع ؟ 5 سنوات .

- إذا علمت أن عمر النصف لعنصر السيزيوم يساوي (30) ثانية فإذا بدأنا بعينة مقدارها g (8) فما الكتلة المتبقية مشعة بعد مرور دقيقتين من بدء التحلل؟

m = 0.5 g

- احسب الطاقة الناتجة من التفاعل النووي التالي مع تحديد نوعه ؟

$$^{9}_{4}Be + ^{4}_{2}He \longrightarrow ^{12}_{6}C + ^{1}_{0}n$$

(9.015) (4.0015) (12.0039) (1.0087)

علماً بأن الأرقام تدل على الكتل في حالة السكون بوحدة الكتل الذرية وأن طاقة حركة القذيفة M.e.v(5.3)

E = 8.930899965 M.e.v

- احسب الطاقة الناتجة من التفاعل النووي التالي ووضح إمكانية حدوثه؟

$$^{19}_{9}F + ^{1}_{1}H \longrightarrow ^{4}_{2}He + ^{16}_{8}O$$

(18.9984) (1.0073) (4.0026) (15.9949)

علماً بأن الأرقام تدل على الكتل في حالة السكون بوحدة الكتل الذرية وطاقة حركة القذيفة M.e.v (4).

E = 12.6589998M.e.v

- ما أقل طاقة حركة يجب أن تمتلكها القذيفة في التفاعل النووي التالي لكي يتم ؟

$$^{12}_{6}C + ^{4}_{2}He \longrightarrow ^{15}_{8}O + ^{1}_{0}n$$

(12.0039) (4.0015) (15.0078) (1.0087)

علماً بأن الأرقام تدل على الكتل بوحدة الكتل الذرية.

K = 10.3341 M.E.v

==========

كيمياء

kuwaitisociety@yahoo.com

الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

التربية الإسلامية الفصل الثاني للصف الثاني عشر 2011/ 2012م

المصطلح العلمي :

1- المجموعة الوظيفية (المجموعة الفعالة) : الذرة او المجموعة الذرية او الرابطة غير مشبعة المميزة لكل عائلة من عائلات المركبات العضوية .

2- هاليدات البنزين (هالو بنزين) : مركبات عضوية مشتقة من حلقة البنزين بإحلال ذرة هالوجين او اكثر بما يماثل عددها من ذرات الهيدروجين .

3- مركبات الألكان الهالوجينية (هالو الكان / هاليدات الألكيل) : مركبات عضوية مشتقة من الالكانات بإحلال ذرة هالوجين او اكثر بما يماثل عددها من ذرات الهيدروجين .

4- هاليد الألكيل : مركب عضوي مشتق بإحلال ذرة هالوجين واحدة محل ذرة هيدروجين من الألكان المقابل.

5- هاليدات الالكيل الأولية : الهاليدات التي تتصل فيها ذرة الكربون المرتبط بها ذرة الهالوجين بشق الكيل او ذرات هيدروجين .

6- هاليدات الالكيل الثانوية : الهاليدات التي تتصل فيها ذرة الكربون المرتبط بها ذرة الهالوجين بشقي الكيل

7- هاليدات الالكيل الثالثة : الهاليدات التي تتصل فيها ذرة الكربون المرتبط بها ذرة الهالوجين بثلاث شقوق الكيل .

8- قاعدة ماركونيكوف : عند اضافة جزيء غير متماثل الى الكين غير متماثل فإن الجزء الموجب من يضاف على ذرة الكربون غير المشبعة والتي لديها أكبر عدد من ذرات الهيدروجين من المضاف H^+ .

9- الكحولات : مركبات عضوية تتميز باحتوائها على مجموعة هيدروكسيل أو أكثر كمجموعة وظيفية فعالة

10- الكحولات الاليفاتية المشبعة : مركبات عضوية مشتقة من الألكانات بإحلال مجموعة هيدروكسيل و أكثر بما يماثل عددها من ذرات الهيدروجين .

11- الكحولات الأروماتية : مركبات عضوية مشتقة من الكحولات الأليفاتية بإحلال مجموعة فينيل(آرايل) محل ذرة هيدروجين من مجموعة الألكيل .

12- كحولات أحادية الهيدروكسيل : كحولات تتميز بوجود مجموعة هيدروكسيل واحدة في الجزيء .

13- كحولات ثنائية الهيدروكسيل : كحولات تتميز بوجود مجموعتين من الهيدروكسيل في الجزيء .

14- كحولات ثلاثية (عديدة) الهيدروكسيل : كحولات تتميز بوجود ثلاث مجموعات هيدروكسيل او اكثر في الجزيء .

15- كحولات أولية : الكحولات التي تتصل فيها ذرة الكربون المرتبط بها مجموعة الهيدروكسيل بشق الكيل أو ذرات هيدروجين .

16- كحولات ثانوية : الكحولات التي تتصل فيها ذرة الكربون المرتبط بها مجموعة الهيدروكسيل بشقي الكيل.

17- كحولات ثالثية : الكحولات التي تتصل فيها ذرة الكربون المرتبط بها مجموعة الهيدروكسيل بثلاث شقوق الكيل .

18- الايثرات : مركبات عضوية تتميز باحتوائها على مجموعه اكسي كمجموعة وظيفية فعالة متصلة بشقي عضويين .

19- الايثرات المتماثلة : الايثرات التي يكون فيها الشقين العضويين متماثلين أو متطابقين .

20- الايثرات غير المتماثلة : الايثرات التي يكون فيها الشقين العضويين غير متماثلين او غير متطابقين.

21- الألدهيدات : مركبات عضوية تتميز بوجود ذرة هيدروجين واحدة على الأقل مرتبطة بمجموعة الكربونيل.

22- الكيتونات : مركبات عضوية تتميز بوجود شقين عضويين مرتبطين بمجموعة الكربونيل .

23- الألدهيدات الأليفاتية : مركبات عضوية تحتوي على مجموعة الدهيد متصلة بذرة هيدروجين او بشق الكيل.

24- الألدهيدات الأروماتية : مركبات عضوية تحتوي على مجموعة الدهيد متصلة مباشرة بشق فينيل .

25- الكيتونات الأليفاتية : مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربونيل متصلة مباشرة بشقي الكيل .

26- الكيتونات الأروماتية : مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربونيل متصلة مباشرة بشقي فينيل أو بشق فينيل وشق ارايل .

27- الأحماض الكربوكسيلية : مركبات عضوية تتميز باحتوائها على مجموعة كربوكسيل أو أكثر كمجموعة وظيفية فعالة .

28- الأحماض الكربوكسيلية الأليفاتية : مركبات عضوية مشتقة من الألكانات بإحلال مجموعة كربوكسيل أو أكثر بما يماثل عددها من ذرات الهيدروجين .

29- الأحماض الكربوكسيلية الأروماتية : مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربوكسيل او اكثر متصلة بشق فينيل .

30- أحماض احادية الكربوكسيل : أحماض تتميز بوجود مجموعة كربوكسيل واحدة في الجزيء .

31- أحماض ثنائية الكربوكسيل : أحماض تتميز بوجود مجموعتي كربوكسيل في الجزيء .

32- أحماض ثلاثية (عديدة)الكرب وكسيل : أحماض تتميز بوجود ثلاث مجموعة كربوكسيل او اكثر في الجزيء.

33- الأمينات : مركبات عضوية مشتقة من الأمونيا باستبدال ذرة هيدروجين او اكثر بما يقابلها من الشقوق العضوية .

34- الأمينات الأولية : الأمينات الناتجة من احلال شق عضوي محل ذرة هيدروجين واحده في جزيء الأمونيا.

35- الأمينات الثانوية : الأمينات الناتجة من احلال شقين عضويين محل ذرتي هيدروجين في جزيء الأمونيا.

36- الأمينات الثالثية : الأمينات الناتجة من احلال ثلاثة شقوق عضوية محل كل ذرات الهيدروجين في جزيء الأمونيا .

37- الكيمياء التحليلية : علم الكيمياء الذي يهتم بمعرفة نوعية المكونات في المادة وتقدير كمية كل مكون منها

38- التحليل النوعي (الوصفي) : التحليل الذي يهتم بمعرفة نوعية المكونات في المادة .

39- التحليل الكمي : التحليل الذي يهتم بتقدير كمية كل مكون من مكونات المادة .

40- كاتيون الخارصين : الكاتيون الذي يلون لهب بنزن غير المضيء بلهب أصفر ذهبي .

41- كاتيون البوتاسيوم : الكاتيون الذي يلون لهب بنزن غير المضيء بلهب بنفسجي .

42- الماء الملكي : خليط من حمض الهيدروكلوريك المركز وحمض النيتريك المركز بنسبة 1:3 حجماً .

43- الكشف الجاف : تسخين الملح الجاف على طرف سلك بلاتين نظيف ومحمض بحمض الهيدروكلوريك في لهب بنزن غير المضيء .

44- التحليل الكمي الحجمي (الطريقة الحجمية) : تقدير حجوم المواد عن طريق معايرتها معا (قياس حجوم محاليل المواد المتفاعلة) ومن قوانين الاتحاد الكيميائي يتم حساب المطلوب .

45- التحليل الكمي الكتلي (الطريقة الكتلية أو الوزنية) : يتم تقدير كتل المواد بوساطة عمليات الترسيب .

46- التحليل الكمي الحجمي (المعايرة) : عملية يتم فيها قياس حجم محلول معلوم تركيزه بدقة من مادة ما والذي يلزم ليتفاعل كميا مع عينة من مادة أخرى يراد تقديرها .

47- المحلول القياسي : المحلول المعلوم تركيزه بدقة .

48- معايرات التعادل (معايرات الأحماض والقواعد) : المعايرات التي يتم فيها اتحاد كاتيون الهيدروجين (الهيدرونيوم) من الحمض مع آنيون الهيدروكسيد من القاعدة لتكوين الماء .

49- قانون النسب المتكافئة : المواد تتفاعل فيما بينها بنسب كتلها المكافئة .

50- نقطة التكافؤ : النقطة التي يتساوى عندها عدد مكافئات المادة القياسية مع عدد مكافئات المادة المراد تقديرها.

51- الأدلة (أدلة تفاعلات التعادل) : أحماض او قواعد ضعيفة لها ألوان تتوقف على قيمة الأس الهيدروجيني للوسط الذي توضع فيه .

52- نقطة انتهاء المعايرة : النقطة التي يتغير عندها لون الدليل .

53- المواد القياسية الأولية : مواد يمكن تحضير محاليل قياسية منها بمجرد الوزن و الذوبان .

54- التركيز بالمول / لتر (التركيز بالمولار) : عدد مولات المادة المذابة في لتر واحد من المحلول .

55- التركيز بالعياريه : عدد مكافئات (الكتل المكافئة) المادة المذابة في لتر واحد من المحلول .

56- المحلول العياري : المحلول الذي يحتوي اللتر منه على الكتلة المكافئة الجراميه من المادة المذابة أو المحلول الذي يحتوي النصف لتر منه على نصف مكافئ جرامي من المادة المذابة .

57- الكتلة المكافئة للحمض : كتلة الحمض التي تعطي مولا واحدا من البروتونات في تفاعل المعايرة .

58- الكتلة الكافئة للقاعدة : كتلة القاعدة التي تستقبل مولا واحدا من البروتونات في تفاعل المعايرة.

59- عدد التكافؤ حسب مفهوم برونشتد – لوري :عدد مولات البروتونات التي يفقدها مول واحد من الحمض أو التي يستقبلها مول واحد من القاعدة في ظروف تفاعل المعايرة .

60- اللون الوسطي للدليل : لون الدليل عندما يكون تركيز جزيء الدليل غير المتأين مساوياً تركيز أيون الدليل.

61- مدى الدليل : المدى من الأس الهيدروجيني الذي مقداره وحدتان تقريبا اللازم لكي تستطيع العين البشرية التمييز بين لوني الدليل المميزين له .

62- الدليل المناسب : الدليل الذي يتفق مداه والمدى الذي يحدث عنده التغير الفجائي في قيمة الأس الهيدروجيني للمحلول هول نقطة التكافؤ .

63- منحنى المعايرة : المنحنى الذي يوضح العلاقة بين قيمة الأس الهيدروجيني للمحلول وحجم الحمض (أو القلوي) المضاف خلال المعايرة .

==========

1- علل لا يمكن الحصول على هاليد الالكيل النقي عند تفاعل الهالوجين مع الالكان بالإحلال ؟
- علل لا يمكن استخدام طريقة هلجنة الالكانات للحصول على هاليدات الالكيل النقية ؟
- لأنه ينتج مخلوط من مركبات الألكان الهالوجينية .

2- علل يعتبر 2- برومو بروبان من هاليدات الالكيل الثانوية ؟
- لأن ذرة الكربون المرتبط بها ذرة البروم متصلة بمجموعتي ألكيل .

3- علل هاليدات الألكيل مواد نشطة و غير مستقرة كيميائيا وتعتبر كمادة أولية لتحضير كثير من المركبات العضوية؟
بسبب وجود ذرة الهالوجين التي لها سالبيه كهربائية مرتفعة مما يؤدي الى قطبية الرابطة (C – X)
حيث تحمل ذرة الكربون شحنة موجبة وذرة الهالوجين شحنة سالبة .

4- علل درجة غليان بروميد الإيثيل أعلى من درجة غليان كلوريد الإيثيل ؟
لأن الكتلة الذرية للبروم أعلى من الكتلة الذرية للكلور .

5- علل لا يعتبر الفينول أو C6H5OH من الكحولات الأروماتية؟
لأن مجموعة الهيدروكسيل ارتبطت ارتباطا مباشرا بحلقة البنزين .

6- علل يضاف NaOH عند تحضير الكحولات بالتحلل المائي لهاليدات الالكيل ؟
لأنها مادة نازعة وتجعل التفاعل يسير بالاتجاه الطردي مما يزيد من إنتاج الكحول .

7- علل درجة غليان الكحولات أعلى من درجة غليان الالكانات المشابهة لها في الكتلة الجزيئية ؟
لأن الكحولات تحتوي على مجموعة الهيدروكسيل القطبيه(OH) التي تؤدي الى تجمع جزيئات الكحول فيما بينها بروابط هيدروجينية .

8- علل درجة غليان الايثانول أعلى من درجة غليان الميثانول ؟
لأن الكتلة الجزيئية للأيثانول أكبر من الميثانول .

9- علل تذوب الكحولات التي تحتوي على (1-3) ذرات كربون بسهولة في الماء ؟
لأنها تكون روابط هيدروجينية مع الماء بسبب وجود OH في الكحولات .

10- علل تتفاعل الكحولات بالاستبدال والأكسدة والانتزاع ؟ بسبب احتواء جزئ الكحول على رابطتين قطبيتين C – O و O – H بالإضافه لوجود زوج من الإلكترونات الحرة على ذرة الاكسجين .

11- علل يضاف حمض الكبريتيك المركز عند تفاعل الكحولات مع الأحماض العضوية لتكوين الاستر؟
لأنها مادة نازعة وتمنع التفاعل العكسي وتزيد تكوين الاستر .

12- علل تتكون مركبات الهالوفورم مع 2 – بروبانول و لا تتكون من 2-ميثيل 2- بروبانول؟
- علل لا يتكون راسب أصفر عند معالجة 3- بنتانول مع اليود في وجود محلول هيدروكسيد الصوديوم ؟
لأن مركبات الهالوفورم تتكون عند تفاعل جميع الكحولات التي تحتوي على مجموعه CH3CHOH مع الهالوجينات في وسط قلوي و 2 – بروبانول يحتوي على المجموعه بينما 2- ميثيل 2- بروبانول لا يحتوي عليها .

13- علل درجة غليان الايثرات اقل من درجة غليان الكحولات المحضرة منها ؟
لأن الكحولات تكون فيها رابطة هيدروجينية بسبب وجود مجموعة OH القطبيه بينما الايثرات لا تحتوي على هذه المجموعه و بالتالي لا تكون روابط هيدروجينية بين جزيئاتها .

14- علل لا تتأثر الأيثرات بسهولة بالعوامل المؤكسدة و المختزلة ؟
- علل تستخدم الايثرات كمذيبات عضوية لكثير من المواد العضوية ؟
بسبب ثبات الرابطة الايثرية C-O-C وضعف الخاصيه القطبيه فيها .

15- علل تذوب الايثرات البسيطة (ذات الكتل الجزيئية الصغير) في الماء ؟
لأنها تكون روابط هيدروجينية مع الماء وتقل الذوبانيه بزيادة الكتلة الجزيئية .

16- علل لا تستخدم العوامل المؤكسدة القوية للحصول على الالدهيدات من الكحولات الأولية ؟
حتى لا تستمر عملية أكسدة الالدهيد و يتكون حمض كربوكسيلي .

17- علل ارتفاع درجة غليان الالدهيدات و الكيتونات عن الالكانات المتشابهة؟
بسبب وجود مجموعه الكربونيل في الالدهيدات و الكيتونات .

18- علل ارتفاع درجة غليان الكحولات و الاحماض الكربوكسيلية عن الالدهيدات و الكيتونات ؟
لأن الكحولات و الأحماض تحتوي علىOH وبالتالي تكون روابط هيدروجينيه بين جزيئاتها أما الالدهيدات والكيتونات فلا تحتوي على OH ولا تكون روابط هيدروجينيه بين جزيئاتها .

19- علل المركب 2- فينيل ايثانال يعتبر الدهيد اليفاتي ولا يعتبر الدهيد أروماني ؟
لأن مجموعه الالدهيد في 2- فينيل ايثانال لا تكون متصلة مباشرة بمجموعة الفينيل .

20- علل يعتبر البنزالدهيد الدهيد أاروماتي بينما الفينيل ايثانال يعتبر الدهيد اليفاتي؟

لأن مجموعه الالدهيد في البنزالدهيد تتصل اتصالا مباشرا بحلقة البنزين بينما مجموعه الالدهيد في الفينيل ايثانال لا تتصل اتصالا مباشراً بحلقة البنزين.

21- علل الالدهيدات تتأكسد بسهولة ؟ - علل الالدهيدات اكثر نشاطا من الكيتونات ؟

ويعود ذلك لوجود ذرة الهيدروجين المرتبطة بمجموعة الكربونيل في الالدهيدات و التي تتأكسد بسهولة مكونه OH.

22- علل تتكون مرآة لامعه على جدران الأنبوبة عند تسخين الاسيتاالدهيد (الايثانال) مع كاشف تولن في حمام مائي؟

- بسبب أكسدة الاسيتالدهيد بكاشف تولن وتكون ملح الحمض العضوي وتختزل كاتيونات الفضة الى ذرات فضة التي تترسب على الجدار الخارجي للأنبوبة .

23- علل لا يختزل الاسيتون محلول فهلنج(أ+ب) أو محلول بندكت أو كاشف تولن ؟

بسبب عدم وجود هيدروجين قابله للأكسده في مجموعه الكربونيل .

24- علل تعطي بعض الالدهيدات والكيتونات نتيجة ايجابية مع اختبار الهالوفورم ؟

نظرا لاحتوائها على مجموعة الميثيل مرتبطة بمجموعة الكربونيل CH3COO

25- علل لا يعطي الفورمالدهيد نتيجة ايجابية مع تفاعلات الهالوفورم ؟

لأن يحتوي على مجموعه ميثيل متصلة بمجموعه كربونيل .

26- علل يعتبر حمض فينيل ميثانويك أروماتي بينما حمض؟ - فينيل ايثانويك اليفاتي؟

- يعتبر حمض فينيل ميثانويك أروماني بسبب ارتباط مجموعه الكربوكسيل ارتباط مباشر بحلقة البنزين بينما حمض 2- فينيل ايثانويك لا ترتبط فيه مجموعه الكربوكسيل بحلقة البنزين مباشرة .

27- علل درجة غليان الاحماض الكربوكسيلية أعلى من درجة غليان الالكانات أو المركبات غير القطبية المقاربة لها ؟

لأن قطبية الأحماض الكربوكسيلية اعلى من قطبية الكحولات لاحتواء جزيء الحمض على مجموعتي الهيدروكسيل والكربونيل القطبيتين معا و الاحماض تتجمع في تجمعات ثنائية بزوج من الروابط الهيدروجينية وليس برابطة واحدة كما في الكحولات .

28- علل يستخدم حمض الكبريتيك للكشف عن أنيونات الكلوريد ولا يستخدم حمض الهيدروكلوريك للكشف عن أنيونات الكبريتات ؟

لأن حمض الكبريتيك أعلى ثباتا من حمض الهيدروكلوريك بالتالي يستطيع أن يحل محل مركباته بينما لا يستطيع حمض الهيدروكلوريك أن يحل محل حمض الكبريتيك في مركباته .

29- علل يمكن ترسيب كاتيونات المجموعة الثانية عند ترسيب كاتيونات المجموعة الرابعة ؟

لأن كل منهما يترسب على هيئة كبريتيدات ويصبح الحاصل الأيوني لهم أكبر من الـksp .

30- علل يضاف حمض الهيدروكلوريك قبل إمرار غاز كبريتيد الهيدروجين عند ترسيب كاتيونات المجموعة الثانية ؟

لأن ذلك يعمل على زيادة تركيز كاتيون الهيدروجين المشترك فيؤدي الى تقليل تركيز الكبريتيد[S2] بدرجه تسمح بترسيب كاتيونات المجموعة الثانية ولا تسمح بترسيب كاتيونات المجموعه الرابعة لأن ثابت حاصل الإذابه لها أقل .

$$HCL \longrightarrow H^+ + Cl^-$$
$$H_2S \longrightarrow 2H^+ + S^{2-}$$

31- علل عند ترسيب كاتيونات المجموعة الثالثة يجب إضافة محلول كلوريد الأمونيوم قبل إضافة محلول الأمونيا الى ان يصبح المحلول قلويا ؟

لأن ذلك يعمل على زيادة تركيز كاتيون الأمونيوم المشترك مما يؤدي إلى تقليل تركيز انيون الهيدروكسيد بدرجة تسمح بترسيب كاتيونات المجموعة الثالثة على هيئة هيدروكسيدات ولا تسمح بترسيب كاتيونات المجموعة الرابعة لأن ثابت حاصل الاذابة لها أقل .

$$NH_4Cl \longrightarrow NH_4^+ + Cl^-$$
$$NH_4OH \longrightarrow NH_4^+ + OH^-$$

32- علل عند ترسيب كاتيونات المجموعة الرابعة يجب أن يضاف محلول كلوريد الأمونيوم ثم محلول الأمونيا إلى محلول الملح حتى يصبح الوسط قلويا قبل امرار غاز كبريتيد الهيدروجين ؟

لأن الوسط القلوي (خليط من كلوريد الأمونيوم و محلول الأمونيا) يعمل على زيادة تركيز انيون الكبريتيت بدرجة تسمح بترسيب كاتيونات المجموعة الرابعة لأن ثابت حاصل الاذابة لها كبير .

$$H_2S \longrightarrow 2H^+ + S^{2-}$$
$$OH^- \longrightarrow H_2O$$

33- علل لا تستخدم كربونات الكالسيوم كمادة قياسية أولية ؟ لا يمكن الحصول عليها نقية و تنحل بالحرارة -

---

34- علل لا تستخدم الصودا الكاوية (هيدروكسيد الصوديوم) كمادة قياسية أولية ؟

تتفاعل مع بخار الماء و ثاني اكسيد الكربون الموجود بالهواء .

35- علل لحمض الكبريتيك كتلتان مكافئتان في عمليات المعايرة بينما لحمض الهيدروكلوريك كتلة مكافئة واحدة؟

- علل لهيدروكسيد الكالسيوم كتلتان مكافئتان في تفاعلات المعايرة بينما للبوتاسا الكاوية كتلة مكافئة واحدة؟

لأن (حمض الكبريتيك / هيدروكسيد الكالسيوم) يحتوي على ذرتي هيدروجين بدول و بالتالي يكون عدد التكافؤ 1 أو 2 حسب التفاعل / بينما (حمض الهيدروكلوريك / البوتاسا الكاوية) يحتوي على ذرة هيدروجين واحدة وبالتالي عدد التكافؤ يساوي في كافة تفاعلات المعايرة .

36- علل محلول حمض الفوسفوريك الذي تركيزه (مول/لتر) له ثلاث تراكيز بالعياريه هي 3،2،1عياري ؟

لأن حمض الفوسفوريك يحتوي على ثلاث ذرات هيدروجين بدول وبالتالي عدد التكافؤ يساوي 1 أو 2 أو 3 حسب تفاعله أثناء عملية المعايرة بينما حمض النيتريك يحتوي على ذرة هيدروجين بدول واحدة.

37- علل جميع أدلة المعايرة تصلح للاستدلال على نقطة التكافؤ (التعادل) عند معايرة حمض (قوي) مثل حمض الهيدروكلوريك مع قاعدة قوية مثل (هيدروكسيد الصوديوم) ؟

لأن مدى هذه الأدلة يقع في مدى التغير الفجائي في قيمة الأس الهيدروجيني للمحلول حول نقطة التكافؤ.

38- علل يصلح دليل الثايمول الأزرق القاعدي أو الفينولفثالين لمعايرة حمض ضعيف مع قاعدة قوية ؟

لأن مدى هذه الأدلة يقع في مدى التغير الفجائي في قيمة الأس الهيدروجيني حول نقطة التكافؤ .

39- علل لا يصلح الميثيل البرتقالي عند معايرة حمض الأسيتيك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ؟

- علل لا يصلح الميثيل الاحمر كدليل عند معايرة محلول حمض الأسيتيك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم؟

لأن مدى هذه الأدلة لا يقع في مدى التغير الفجائي في قيمة الأس الهيدروجيني للمحلول حول نقطة التكافؤ

==========