الصف الثاني عشر علمي
للفصل الدراسي الأول
٢٠١٣ / ٢٠١٤م

kuwaitisociety@yahoo.com

www.kwsfna.com

الرجاء الدعاء لمن أعدها ونشرها ويحرم بيعها

التربية الإسلامية

التربية الإسلامية الفصل الأول للصف الثاني عشر 2013/ 2014م

1- التقليد : ما يفعله المر محاكيا فيه غيره دون تفكير أو علم بحقيقة ما يفعله.

2- الإمعه : الذي يقلد غيره فإن أساؤوا أساء وأن صلحوا صلح.

3- الإبداع : الخلق على غير مثال سابق.

4- النظام : يقصد به أن كل ما في الكون يجري في مسار خاص به.

5- الهداية : أن كل مخلوق ميسر لما خلق له.

6- التغيير : طلوع الظواهر الكونية وأفولها.

7- الأمم الحية : التي تجعل البحث العلمي في أوليات منهجها.

8- الأمم الخاملة : الأمم التي لا تقدر للعمل والبحث قدره.

9- الواجب : ما أمر الله به على وجه الإلزام : مثل الصلاة ـ الفرائض.

10- المندوب : ما أمر الله به ورسوله لا على وجه الإلزام مثل : السنن الرواتب.

11- المحرم : ما أمر الله ورسوله بتركه على وجه الإلزام : مثل الخمر والربا.

12- المكروه : ما نهى اله ورسوله عنه لا على وجه الإلزام مثل : أكل الثوم والبصل والذهاب إلى المسجد.

13- المباح : ما لا يتعلق فيه أمر ولا نهي مثل : الأكل والشرب .

14- الإقالة : رفع العقد بين المتعاقدين بالتراضي.

15- البيع : مبادلة مال بمال .

16- المال غير المقوم : المال الذي ليس له قيمه بنظر الشرع كالخنزير والخمر .

17- البيع المبرور : البيع الذي لا غش فيه ولا خيانه .

18- البائع : صاحب السلعه الذي يرغب في إخراج السلعة من ملكه.

19- المشتري : الذي يرغب في دخول السلعه في ملكه مقابل دفع ثمن للبائع .

20- المبيع : السلعه التي تنتقل من ملك البائع إلى ملك المشتري .

21- الصيغة : الإيجاب والقبول من البائع والمشتري في مجلس العقد أو ما يدل على ذلك.

22- البيع غير اللازم : اشتراط الخيار مدة معينة تبيح الرجوع في العقد .

23- البيع اللازم : ما لا يجوز فيه لأحد المتعاقدين فسخ العقد من جانب واحد أو بإرادة واحد إلا بالإقالة .

24- الهبة : تمليك الإنسان في حياته ماله لغيره بلا عوض.

25- أركان البيع : البائع ـ المشتري ـ المبيع – الصيغه .

26- شركة العنان : الاشتراك والتساوي في المال والعمل والتصرف.

27- المضاربة : دفع مال معلوم لمن يتجر به ببعض ربحه.

28- شركة الوجوه : اشتراك في التحمل بالذمم دون المال.

29- شركة الأبدان : الاشتراك فيما يكسبان بأبدانهما.

30- شركة المفاوضه : أن يفوض كل من الشركاء إلى صاحبه كل تصرف مالي وبدني بحيث يشتركون في كل ما ثبت لهم وعليهم.

31- الربا لغة : الزيادة وشرعاً : الزيادة في أشياء مخصوصة بلا مقابل.

32- ربا الفضل : الزيادة في أحد العوضين.

33- ربا النسيئة : الزياده المشروطه على قدر الدين في مقابل الأجل و تأخير السداد.

34- ربا الفضل : الزياده في أحد العوضين .

35- القرض بالفائده : أن يقرض إنسان إنسانا شيئا بشرط أن يوفيه أكثر منه.

36- الإيداع بفائده : الودائع الثابتة إلى أجل ويتصرف فيها البنك إلى تمام الأجل ويدفع لصاحبها فائده ثابتة بنسبة معينة.

37- بيع العينة : أن يبيع السلعه بثمن مؤجل على شخص ثم يعود ويشتريها من الشخص نفسه بأقل من الثمن الذي باعه عليه.

38- الاحتكار: شراء الشيء من الطعام وغيره من حاجات الناس الضرورية وحبسه تربصا لغلاء الأسعار.

39- الزنا : فعل الفاحشة وهو من أكبر الكبائر بعد الشرك والقتل.

40- التغريب : النفي والإبعاد من البلد الذي وقعت فيه الزنا والسجن يعتبر من العقوبة ذاتها.

41- الخبث : القتل و كل ما أدى إليه من المعاصي والظلم والطغيان .

42- العدوان الدولي : اعتداء دوله قوية على دوله صغيره طمعا في احتلال الأرض والاستيلاء على الخيرات والثروات وحرمان شعوب هذه الدول من أهم الحقوق وهو حق الحرية .

43- الوطن : المكان الذي ينسب المرء إليه و يؤدي واجبه نحوه و يأخذ منه حقه فيؤمن على نفسه وأهله وذويه وماله .

44- الحرية في الإسلام : التصرف كما يشاء الفرد بشرط ألا يتعدى حدود الله وألا يضر نفسه ولا غيره.

45- الطبقية : كل جماعه من الناس يشتركون في صفه أو أكثر : كطبقة الأغنياء والفقراء والمثقفين وغيرهم

46- الغيبة : ذكرك أخاك بما يكره.

47- العدوان الدولي : إعتداء دوله قوية على دوله صغيره طمعاً في احتلال الأرض والاستيلاء على الخيرات

48- الوطنية من منظور الإسلام : اعتبار كل بقعه يعيش عليها من ينطق بالشهادتين أو تخضع لسلطانهما هي الوطن .

49- القومية من منظور الإسلام : الدعوه إلى الترابط والتراحم والتعاون بين الناس على أساس الأخوه والإنسانية .

==========

الدرس (1) مكانة العقل وضرورة المحافظه عليه

1- علل العقل من أعظم و أجل نعم الله على الإنسان؟ لأنه الفارق بين الإنسان و الحيوان - لأنه مناط التكليف .

2- ما هي المجالات التي يبحث فيها العقل؟ الكون - النفس - الحياة .

3- ما هي الوظائف التي يستعمل فيها الإنسان عقله؟ بالعقل يعرف الإنسان خالقه و مدبره -
بالعقل يدرك صدق المرسلين لما يدعون إليه - بالعقل يفهم الإنسان التكاليف الشرعية المكلف بها
بالعقل يكتشف الإنسان النواميس والسنن التي تحكم الكون - بالعقل يوقن الإنسان أنه راجع إلى ربه لا محاله
بالعقل ألزم الأنبياء والمرسلون المكذبين والمعاندين الحجه .

4- ما هي المجالات التي يحظر استعمال العقل فيها؟
التفكير في ذات الله - تحديد وتعيين أسماء الله الحسنى وصفاته - معرفة الغيب .

5- علل حظر الإسلام على العقل التفكير في ذات الله ؟
حيث إن العقل أعجز من أن يحيط بنفسه فكيف يحيط بذات الله.

6- علل حظر الإسلام على العقل الدخول في تحديد وتعيين أسماء الله وصفاته؟
لأن العقل لم ير الله فكيف يحدد و يعين هذه الأسماء والصفات

7- علل حظر الإسلام على العقل الدخول في معرفة الغيب ؟ لأنه لا يعلمه إلا الله وحده.

8- كيف عرفنا الله بعض علم الغيب ؟ عن طريق الوحي إلى الأنبياء والمرسلين.

9- ما هي الغيبيات التي نجهلها ؟ اليوم الآخر والجنه والنار وعذاب القبر أو نعيمه.

10- ما هي طرق صيانة العقل ؟ تحريم كل ما يكون سببا في إذهاب العقل مثل المسكرات و المخدرات
تحريم الاعتداء على الإنسان بكل ما يكون سببا في إذهاب عقله - الإقبال على الطاعات -
تحريم عبادة الأوثان والسجود لغير الله - البعد عن المعاصي صغيرها وكبيرها .

11- بم برر العلماء وجوب الدية الكامله في إذهاب العقل؟
أن العقل من أكبر المعاني قدرا وأعظمها نفعا وبه ما يتميز الإنسان ويعرف حقائق الأشياء.
ذهب العلماء إلى أنه إذا تسبب إنسان في نقص عقل غيره نقصا معلوما بالزمان فعليه من الدية بقدر ذلك.

==========

الدرس (2) الإسلام يدعو إلى التفكير الصحيح وينهى عن التقليد

1- بم يكون التفكير السليم الصحيح؟
أن يكون في مجاله - أن يكون قائما على الدليل - أن يكون الهدف منه الإصلاح لا الإفساد .

2- ما هو موقف المسلمين قديما من الدعوة إلى التفكير الصحيح؟
لم يقفوا موقف الجامد أو الرافض بل اجتهدوا أسسوا الكثير من العلوم.

3- في أي العلوم برع هؤلاء وماذا ألفوا من كتب؟ أبو بكر الرازي في الطب مؤلف كتاب (الحاوي) .
أبو بكر الخوارزمي في علم الجبر مؤلف كتاب (الجبر و المقابله)
الحسن بن الهيثم في علم الفيزياء مؤلف كتاب (البصريات) ابن سينا في الطب مؤلف كتاب (القانون)
4- ما هو الإتباع ؟ هو ما كان في وجوه الخير وعن علم ومعرفه.

5- ما هو التقليد؟ هو ما يفعله المرء محاكيا غيره دون تفكير أو علم بحقيقة ما يفعله.

6- علل التقليد مذموم في الإسلام ؟ لأنه تعطيل للعقل عن وظيفته التي خلقه الله من أجلها.

==========

الدرس (3) المسلم مكلف بالتفكير في الكون للوصول إلى الإيمان بالله تعالى

1- علل العلماء أقرب الناس إيمانا إلى الله؟ لأنهم أكثرهم علماء وأعمقهم فهما وفكرا فيما حولهم.

2- ما هو أقرب وأعمق السبل للإيمان بالله الخالق المبدع؟ التفكير في خلق الله.

3- اذكر بعض الأدله التي تشهد بوجود الله عز وجل ؟ الهواء - جلد الإنسان

4- علل الهواء آية من آيات الله للرحمه و العذاب؟

للرحمه : إنه مادة الحياة الأولى - به تتيسر حياة البشر ومصالحهم - به تتم عمليات التلقيح للنباتات .

للعذاب : به انتقم الله من الكافرين والمعاندين أعداء الأنبياء والرسل.

5- ما هي أنواع الأدله الكونيه التي تثبت وجود الله؟

دليل الإبداع - دليل العنايه والنظام - دليل الهدايه - دليل التغير والحدوث .

6- ما المقصود بدليل الإبداع ؟ أن الله خلق السماوات والأرض على غير مثال سابق .

7- ما المقصود بدليل الهدايه ؟ حيث هدى الله كل مخلوق ولو كان غير عاقل لوظيفته .

8- ما المقصود بدليل التغير والحدوث؟ طلوع الظواهر الكونيه وأفولها باستمرار.

9- ما هي خصائص الإيمان القائم على التفكير؟ أنه إيمان قوي و ثابت.

10- علل الإيمان القائم على التفكير في مخلوقات الله إيمان قوي وثابت؟

لأنه ثمرة تأمل طويل و تفكير عميق وربط دقيق بين الظواهر الكونيه المحيطه بالإنسان.

==========

الدرس (4) البحث العلمي سبيل التنميه والتقدم

1- ما المقصود بالأمم الحيه؟ التي تجعل البحث العلمي في أوليات منهجها.

2- ما المقصود بالأمم الخامله؟ الأمم التي لا تقدر للعمل والبحث قدره.

3- ما هي أدوات البحث التي يمتلكها المسلمون؟ الطاقه البشريه - التاريخ العريق والحضاره الزاهره الأرض الخصبه ذات الموقع الجغرافي المتميز - المنهاج المعصوم الداعي إلى الرقي والتقدم .

4- علل أرض المسلمين أرض خصبه ذات موقع جغرافي متميز ؟ أرض تنتج الكثير من الزروع والثمار تضم في باطنها العديد من المواد الخام - موقعها الجغرافي الذي يتحكم في طرق المواصلات العالميه.

5- علل عيش المسلمين حالة من التخلف في مجال عمارة الأرض والبحث العلمي؟عدم الاعتماد على النفس عدم تنظيم الحياة واستغلال الوقت - عدم تطوير أساليب التعليم وفق المنهج الإسلامي .

6- ما هي آثار هذا التخلف في مجال البحث العلمي؟ جعلنا عالة على غيرنا في الكثير من شئون الحياة
جعلنا نعيش في حالة من التسيب الخلقي وإهدار القيم الفاضلة.

7- ما هو سبيل المسلمين للبحث و التقدم؟ التركيز على التخصص لإيجاد الكفاءات
توفير محاضن البحث العلمي من إدارات ومعاهد - ابتعاث النابهين والموهوبين إلى الخارج
توظيف الخبرات في المواقع الملائمة .

==========

الدرس (5) رعاية المجتمع المسلم لقدرات ومواهب إفراده

1- علل كثير من الطاقات البشرية الإسلامية هجرت البلاد المسلمة إلى البلاد المتقدمة؟
لأنها لم تجد الرعاية والتقدير في بلادها.

2- ما هي أهم السبل للاستفادة من الكفاءات البشرية؟ التعرف عل القدرات والمواهب.

3- وضع صاحب كل قدره ومؤهله في المكان الذي يجيد فيه ؟ عدم إهدار قدرة من القدرات.
القضاء على البطالة والفراغ - تشجيع أصحاب القدرات والمواهب.

4- علل تشجيع أصحاب القدرات من أهم السبل للاستفادة من الكفاءات البشرية ؟ للاستغناء عن العمالة
الأجنبية التي تحمل معها بعض الأعراف والتقاليد التي تخالف العادات و التقاليد الإسلامية الموجودة في
مجتمعاتنا.

5- لرعاية القدرات والمواهب جانبان متكاملان في الإسلام فما هما؟
الجانب الذاتي : ينبع من الفرد - الجانب الاجتماعي.

6- ما واجب الفرد تجاه نفسه لتنمية قدراته ومواهبه؟ أن يبذل أقصى ما في وسعه وطاقته في العمل
أن يوقن هذا الفرد أن عليه تبعة ومسئولية رعاية قدراته ومواهبه - أن يحرص على الكسب الحلال
أن يحسن الخلق مع الخلق إيجابيا - أن يكون حريصا على الاستزاده من العلم بالبحث والتدريب.

7- ما هو واجب المجتمع في رعاية المواهب؟ أن يفتح أبواب الخير أمام كل فرد من أفراده .
أن يتخذ التدابير للتعرف على قدرات ومواهب كل فرد من أفراده.
أن يحفظ لكل فرد كرامته وحرمته في دمه وماله وعرضه.
أن يخص الموهوبين بمزيد من العناية والرعاية - أن يغرس في نفوس كل أفراده محبة الله.
أن يقوي روابط الأخوة فيما بين أفراد المجتمع.

==========

الدرس (6) الحلال والحرام كله تشريع من الله

1- علل الله هو الذي يشرع لخلقه ما يناسبهم؟
لأنه سبحانه وتعالى عالم بخلقه وعالم بما يصلح لهم فيسعد حياتهم وما لا يصلح لهم فيشقيهم.

2- من هو الذي يملك حق التحليل و التحريم؟ الله وحده هو الذي يملك حق التحليل والتحريم.

3- ما هو أصل التشريع في الإسلام؟ كتاب الله عز وجل وسنة نبيه .

4- ما هي أقسام الأحكام التكليفي الشرعي؟ الواجب - المندوب ويسمى سنه ومستحبا و نافله - المحرم المكروه - المباح ويسمى حلالا وجائزا .

5- ما المقصود بالواجب؟ ما أمر به الله ورسوله على وجه الإلزام فيثاب فاعله امتثالا لأمر الله وأمر رسوله ويعاقب تاركه كالصلوات الخمس .

6- ما المقصود بالمندوب؟ ما أمر به الله ورسوله لا على وجه الإلزام فيثاب فاعله امتثالا ولا يعاقب تاركه كالسنن قبل الصلوات المفروض .

7- ما المقصود بالمحرم؟ ما نهى عنه الله ورسوله على وجه الإلزام فيثاب تاركه و يعاقب فاعله كعقوق الوالدين .

8- ما المقصود بالمكروه؟ ما نهى عنه الله ورسوله لا على وجه الإلزام فيثاب فاعله امتثالا لأمر الله ولا يعاقب فاعله كأكل الثوم و البصل ثم دخول المسجد .

9- ما المقصود بالمباح؟ما لا يتعلق به أمر ولا نهي لذاته ولا يترتب عليه ثواب ولا عقاب كالأكل والشرب الإنسان بفطرته السليمه يبتعد عن ما حرمه الله ويلهث وراء ما سنه وحلله الله .

10- ما أثر التزام المسلم بالحلال والحرام في حياته وفي المجتمع؟ تقوى روابط الأخوة بين أفراد المجتمع يحقق الاستقرار النفسي والسكينه والطمأنينه - يتحلى الفرد بالفضائل ويبتعد عن الرذائل .

==========

الدرس (7) مما أحله الله وله أثاره الفرديه والاجتماعيه

1- ما المقصود بالبيع؟ مبادلة المال بمال .

2- ما المقصود بالمال المقوم شرعا؟ كل ما له قيمة بنظر الشرع .

3- ما المقصود بالمال غير المقوم؟ المال الذي ليس له قيمة بنظر الشرع كالخنزير والخمر .

4- ما حكم البيع وما هو الدليل من الكتاب ؟ البيع حلال و الدليل من القرآن: (وأحل الله البيع) .

5- ما المقصود بالبيع المبرور؟ البيع الذي لا غش فيه و لا خيانه .

6- علل أجمع المسلمون على جواز البيع ومشروعيته؟
لحاجة الناس إلى البيع فالضرورة تقتضي مشروعية البيع.

7- ما هي أركان البيع؟ البائع - المشتري - المبيع - الصيغه .

8- ما المقصود بالبائع؟ صاحب السلعه الذي يرغب في إخراج السلعة من ملكه.

9- ما المقصود بالمشتري؟ هو الذي يرغب في دخول السلعه في ملكه مقابل دفع ثمن للبائع .

10- ما المقصود بالمبيع؟ هي السلعه التي تنتقل من ملك البائع إلى ملك المشتري .

11- ما المقصود بالصيغة؟ الإيجاب والقبول من البائع والمشتري في مجلس العقد أو ما يدل على ذلك.

12- ما هي شروط البيع؟ التراضي - أن يكون كل من المتعاقدين أهلا للتصرف.
أن يكون المبيع : مما يباح الانتفاع منه مطلقا - أن يكون مملوكا للبائع - أن يكون قادرا على تسليمه
يشترط في الثمن والمبيع أن يكون كلا منهما معلوما عند المتعاقدين .

13- علل يشترط في الثمن و المبيع أن يكون كلا منهما معلوما عند المتعاقدين؟
لأن الجهالة غرور والغرور منهي عنه.

14- ما المقصود بالبيع غير اللازم؟ اشتراط الخيار مده معينة تبيح الرجوع في العقد .

15- ما المقصود بالبيع اللازم؟ ما لا يجوز فيه لأحد المتعاقدين فسخ العقد من جانب واحد أو بإرادة واحد إلا بالإقاله .

16- ما المقصود بالإقاله ؟ رفع العقد بين المتعاقدين بالتراضي.

17- ما المقصود بالشركه ؟ التعاون على تحصيل المنافع وتنمية الأموال واستثمارها .

18- ما هي أقسام الشركات؟ شركة الأملاك - شركة العقود .

19- ما المقصود بشركة الأملاك ؟ اشتراك في استحقاق كاشتراك في تملك عقار أو مصنع .

20- ما المقصود بشركة العقود ؟ الاشتراك في التصرف في المال والعمل كالبيع والشراء والتأجير .

21- ما هي أقسام شركة العقود ؟عنان - مضاربه - وجوه - أبدان - مفاوضه .

22- ما المقصود بشركة العنان ؟ الاشتراك في المال والعمل .

23- ما سبب تسمية شركة العنان بذلك ؟ لتساوي الشريكين في المال والتصرف .

24- ما هي شروط شركة العنان؟ يشترط لكل من الشريكين جزء من الربح مشاعا معلوما.

25- متى تبطل شركة العنان؟ لو اشترط ربح شيء معين من المال أو ربح مال صفقه أو سفره معينه.

26- ما المقصود بشركة المضاربه؟ الاشتراك في المال من جانب والعمل من جانب آخر .

27- ما هي الحكمه من مشروعية شركة المضاربه؟لأن حاجة الناس إلى الدراهم والدنانير لا تنمو إلا بالتجاره .

28- ما هي شروط شركة المضاربه؟ تحديد نسبه معينه من الربح للعامل .

29- متى تبطل شركة المضاربه؟ تبطل عندما يحدد أحدهم لنفسه مالا معينا.

30- ما هو الهدف من شركة المضاربه؟ نفع الطرفين .

31- علل تبطل شركة المضاربه عندما يحدد أحد المشتركين لنفسه مالا معينا؟
لأن هدف شركة المضاربه هو نفع الطرفين.

32- ما المقصود بشركة الوجوه؟
اشتراك في التحمل بالذمم دون مال وهي أن يشترك أثنان أو أكثر في ذمتهما.

33- سبب تسمية شركة الوجوه بذلك؟ لأن ليس لها رأس مال وإنما تبذل فيها الذمم .

34- ما المقصود بشركة الأبدان؟ الاشتراك فيما يكسباه بأبدانهم .

35- سبب تسمية شركة الأبدان بذلك؟ لأنهم بذلوا أبدانهم في العمل لتحصيل مكاسبهم.

36- ما المقصود بشركة المفاوضه؟ أن يفوض أحد الشريكين صاحبه في كل تصرف مالي وبدني.

37- (الهبه عقد من عقود التبرعات) ما المقصود بالهبه؟ أن يملك الإنسان ماله في حياته لغيره بلا عوض.

38- علل نهى الإسلام تمييز بعض الأبناء بعطية لا يعطى مثلها بقية الأولاد ؟
لكي لا تنغرس روح العداوة والبغضاء فيما بين الأبناء.

39- ما هو الهدف من تشريع الهبه؟ لنشر المحبه والألفه وتوطيد العلاقه بين الناس .

40- علل يحرم الرجوع في الهبه؟ لأن هذا التصرف يؤدي إلى القطيعة والتنافر.

==========

الفتره الثانيه

الدرس (1) مما حرمه الله وله أثاره الفرديه والاجتماعيه

1- ما هي الآثار السلبية الواقعه على الفرد والمجتمع والناتجه من ارتكاب المحرمات؟ فقد الثقة بالنفس القلق والإضراب النفسي - الفرقة والقطيعه بين أفراد المجتمع - سخط الله وغضبه في الدنيا والآخره .

2- ما المقصود بالربا لغه؟ الزياده .

3- ما المقصود بالربا شرعا؟ الزيادة في أشياء مخصوصة بلا مقابل .

4- ما هي الحكمة من تحريم الربا؟ يؤدي إلى حصر الثروة في يد فئة قليلة من الناس
- فيه إضرار بالفقراء و المحتاجين بمضاعفة الديون عليهم حين التأخر في السداد
- فيه قطعا للمعروف بين الناس - فيه تعطيل للمكاسب والتجارة والحرف الصناعيه .

5- ما هي أقسام الربا ؟ ربا النسيئة - ربا الفضل .

6- ما المقصود بربا النسيئة ؟ الزياده المشروطه على قدر الدين في مقابل الأجل وتأخير السداد.

7- ما المقصود بربا الفضل؟ الزياده في أحد العوضين .

8- نص الشارع على تحريم ربا الفضل في ستة أشياء اذكرهم؟الذهب - الفضه - البر - الشعير - التمر - الملح .

9- أذكر بعض المعاملات الربوية المعاصره؟ القرض بالفائده - الإيداع بالفائده - بيع العينه .

20- ما المقصود بالقرض بالفائده؟ أن يقرض إنسان إنسانا شيئا بشرط أن يوفيه أكثر منه.
يجتمع في القرض بالفائده الربا بنوعيه : ربا النسيئة وربا الفضل .

21- ما المقصود بالإيداع بفائده؟
الودائع الثابتة إلى أجل ويتصرف فيها البنك إلى تمام الأجل ويدفع لصاحبها فائده ثابتة بنسبة معينه .

22- ما المقصود ببيع العينه؟
أن يبيع السلعة بثمن مؤجل على شخص ثم يعود ويشتريها من الشخص نفسه بأقل من الثمن الذي باعه عليه.

23- علل تسمية بيع العينه بهذا الاسم؟ لأن مشتري السلعه إلى أجل أخذ بدلها عينا.

24- ما المقصود بالاحتكار؟
شراء الشيء من الطعام وغيره من حاجات الناس الضروريه وحبسه تربصا لغلاء الأسعار.

25- ما الحكمة من تحريم الاحتكار؟ رفع الضرر عن عامة الناس.

26- ما هي شروط الاحتكار؟ أن يكون ذلك من حاجات الناس الضروريه -
أن يؤدي الاحتكار إلى قلة الأشياء في السوق وثم ارتفاع أسعارها .

27- ما هي مساوئ الاحتكار؟ وقوع الضرر على الناس - إهدار حرية التجاره والصناعه
إضاعة الفرص أمام التجار الآخرين - يؤدي إلى كثير من الأزمات الاقتصاديه .
إشاعة التذمر وفقدان الثقة بين الناس .

28- ما المقصود بالزنا ؟ فعل الفاحشه وهو من أكبر الكبائر بعد الشرك والقتل.

29- (ولا تقربوا الزنا ..) ما معنى هذه الآية؟ لا تدنوا من الزنا وهذا المعنى أبلغ من لا تزنوا.

30- لماذا حرمة الزنا و لم كانت عقوبته من أشد العقوبات؟ يسبب العديد من الأمراض التي تفتك بالمجتمعات
- لأنه جناية على الأعراض و الأنساب التي هي أحد الكليات الخمس - يسبب اختلاط الأنساب .

31- ما هو حد الزنا؟ المكلف الحر غير المحصن : الجلد مائة جلده ثم التغريب لمدة عام كامل .
مكلف محصن : الرجم حتى الموت .

32- ما المقصود بالتغريب؟ النفي والإبعاد من البلد الذي وقعت فيه الزنا والسجن يعتبر من العقوبة ذاتها.

33- علل خص الإسلام الثيب بالرجم؟ لكونه تزوج وعلم ما يقع به من العفاف عن الفاحشه.

==========

الدرس (2) (المشكلات الفكرية و السلوكية التي يعاني منها المجتمع المسلم اليوم)

1- اذكر الأخطار المترتبه على كثرة الخبث في مجتمعاتنا المسلمه ؟ - تعطل مسيرة الحياة.
- تعرض المجتمع للهلاك والبوار .

2- اذكر أبرز المشكلات الفكريه والسلوكيه التي يعاني منها المجتمع المسلم اليوم ؟
- تفسير الحياة وأصل الوجود تفسيرا ماديا . - تفسير الوطنية والقومية تفسيرا عنصريا .
- الحرية المطلقة لكل من الذكر والأنثى . - الربا - الرشوه - الغش - المخدرات - عقوق الوالدين .

3- اذكر أسباب ظهور المشكلات الفكريه والسلوكيه التي يعاني منها المجتمع المسلم؟1- سيطرة الثقافه الأجنبيه 2- عدم رعاية الضوابط الشرعيه في التعامل مع النمو الاقتصادي .
3- عدم رعاية الضوابط الشرعيه في التعامل مع النمو الاقتصادي :
أن الله عز وجل قد وهب للمسلمين إلى جانب موقعهم المهم اقتصادية ثروات هائلة كالنفط والحديد والذهب والفضه وغيرها ولكن المسلمين لم يراعوا الضوابط الشرعيه في التعامل مع هذا التقدم والنمو .
4- سيطرة الثقافه الأجنبيه :
أن المسلمين حين وهبهم الله كل هذه الثروات ومنحهم الدستور الأعظم وهو القرآن الكريم قد أعرضوا عنه وكانت هذه فرصة للعدو لكي يستغل هذه الفرصه حيث قد اتجه العدو الذي يتمثل في (العادات الغربيه) بإنشاء المدارس الأجنبيه في بلاد المسلمين وفتح المجال للبعثات العلميه في بلادهم والنتائج المترتبه على تلك العادات الغربيه أن المجتمع المسلم قد تم استعماره ثقافيا وتناسى عاداته الحميدة واتبع عادات الغرب المرفوضه .

4- اذكر أهم الضوابط الشرعيه في التعامل مع النمو الاقتصادي و التقدم ؟ أن يكون في أيدينا لا في قلوبنا .
أن ننفق باعتدال و توسط بلا تقتير ولا إسراف . أن نؤدي حق الله في هذه الثروات .

5- اذكر سُبل علاج المشكلات الفكريه والسلوكيه التي يعاني منها المجتمع المسلم ؟
التعامل مع النمو الاقتصادي في ضوء الضوابط الشرعيه - الترحيب بكل جديد بشرط ألا يتعارض مع ديننا الحنيف - السعي نحو التخلص التدريجي من سيطرة عدونا علينا (فكريا - سياسيا .....) .

6- من الضوابط الشرعية في التعامل مع النمو الاقتصادي أن نؤدي حق الله في الخيرات و الثروات التي وهبنا إياها وضح ذلك ؟ أن نجعل تلك الخيرات و الثروات ثروه للمسلمين عالميه لا ثروه محليه فنرفع مشقة الجوع والعوز عن كاهل البلاد الإسلاميه الفقيره ونجعل منها دولا منتجه .

7- اذكر دور الثقافه الأجنبيه في واقع المسلمين اليوم ؟ العمل على زرع جذور ثقافته في بلاد المسلمين وتغيير المناهج والمبادئ الإسلاميه الشرعيه بما يخدم ثقافته ويقضي على ثقافة الأمه الإسلاميه .

8- علل قلت المشاكل الفكريه والسلوكيه في المجتمع الإسلامي الأول وما بعده بقليل ؟
لأنهم طبقوا الكتاب والسنه تطبيقا عمليا سليما .

==========

الدرس (3) (مشكلة الحريه و موقف الإسلام منها)

1- اذكر مفهوم الحريه الخاطئ عند الدول المتصدره لقيادة الحضاره ؟
إطلاق للفرد حريته يفعل ما يشاء دون ضابط من دين أو خلق في سبيل أن يحقق متعته الشخصيه .

2- ذكر مفهوم الحريه عند الإسلام ؟
إطلاق العنان للفرد يتصرف كما يشاء بشرط ألا يتعدى حدود الله أو يضر غيره أو يضر بنفسه .

3- الإسلام يجعل الحريه عطاء متبادلا بين الأفراد و المجتمع وضح ذلك ؟
حيث إن كل حق يقابله واجب وكل فرد تنتهي حريته عندما تبدأ حرية الآخرين .

4- اذكر التصور الخاطئ عند بعض الناس عن مفهوم الحريه في الإسلام ؟ مع ذكر أمثله ؟ أن الإسلام يتدخل في كل صغيره وكبيره تتصل بحياة الإنسان وأن ذلك يسلبه حريته وإرادته في إشباع رغباته كيفما يحب .
ومن الأمثلة على فهمهم الخاطئ :
اعتراضهم على قتل المرتد ـ اشتراط الإسلام الزواج لإشباع الناحية الجنسيه ـ اشتراط المحرم للمرأه عند رغبتها في السفر وخروجها من بيتها متستره ومنعها من مخالطة الرجال .

5- اذكر موقف الإسلام من التصور الخاطئ عند بعض الناس عن مفهوم الحريه في الإسلام ؟
ـ أن الإسلام لم يمنح هذه الحقوق إلا في إطار الضوابط والقيود التي تسمح للآخرين بالتمتع بنفس هذه الحقوق ما من نظام في الدنيا إلا ويضع قيودا وضوابط لممارسة الحريات .
ـ أن القوانين والدساتير الحديثة لا تجيز الخروج على نصوصها باسم الحريه .

6- اذكر مجالات الحريه في الإسلام ؟
أولا : حرية الاعتقاد :(قال تعالى : لا إكراه في الدين قد تبين الرشد من الغي).
1- مظاهر حرية الاعتقاد في الإسلام :
ـ أعطى النبي عليه الصلاة والسلام اليهود الحريه في ممارسة شعائر دينهم .
ـ إعطاء عمر بن الخطاب لأهل إيلياء الأمان على أنفسهم وما يعتقدون .
2- حرية التملك : تعني أن للإنسان أن يمتلك ما يشاء من الملايين بشرط مراعاة المصدر الحلال وإخراج حق الله في المال الذي يملكه .
3- حرية الرأي والفكر : قال تعالى : (وشاورهم في الأمر).
ثانيا : مظاهر حرية الرأي و الفكر في الإسلام :
ـ أن النبي عليه الصلاة والسلام كان يسمع للرجال والنساء وكانت المرأة تقف أمام النبي عليه الصلاة والسلام وتناقشه و تحاوره .
ـ أن امرأة وقفت أمام عمر بن الخطاب وراجعته في قضية المهور حتى قال (أصابت امرأة و أخطأ عمر).

7- علل وجوب قتل المرتد عن الإسلام ؟ لأن الردة تعتبر كالخيانة العظمى في القوانين الوضعية ولذا يقتل المرتد حتى لا يتلاعب أحد بدين الله تعالى و يصبح الدين هزوا .

8- علل القوامه حق للرجل دون المرأه ؟ بسبب الفوارق التي تكون بينها وبينه في الخلقه والتكوين .
لأن الرجل الملزم بالأعباء المالية للزوجه والأولاد.

8- علل كراهية اختلاط الرجال بالنساء دون حدود وضوابط في الإسلام ؟
لأن اختلاط المرأه بالرجال تكون سهاما تتراشقها العيون وبهذا تذهب رسالة المرأة بددا وتختلط الأمور .

9- علل فرض الحجاب على المرأه ؟ لأن الحجاب صيانة لعفة المرأه وحفظ فطرتها .

10- علل حجاب المرأة لا يتعارض مع قيامها بدورها في المجتمع ؟ أن الحجاب في الوقت ذاته لا يتعارض مع قيامها بدورها في المجتمع أمًا ومربية ومعلمه وطبيبة وداعية تؤدي دورها كما يؤدي الرجل دوره .

11- علل يمكننا أن ندرك بوضوح أن ديننا الحنيف دين مساحة الحلال فيه كبير ه ومجال الحرية فيه كبير؟
أن لكل إنسان رأي يحترم ولا يحق لأحد أن يحجر على رأيه وأن الرأي لا يكون مردودا إلا إذا عارض نصا من كتاب الله أو سنة رسوله .

==========

الدرس (4) (مشكلة الطبقية و موقف الإسلام منها)

1- علل التفاوت أو الطبقية بين الناس أمر طبيعي بل ضروري ؟
لأن الله تعالى خلق الناس متفاوتين في مواهبهم وقدراتهم وطبائعهم وهذا يجعلهم يتعايشون مع بعضهم وحتى تستمر الحياة و يعمر الكون فقد خلق الله المثقف والغير مثقف والعمال والموظفين والفقراء والأغنياء .

2- متى تكون الطبقية مشكله ؟ محاولة الأقوياء والأغنياء استغلال الضعفاء والفقراء وإذلالهم .
الإعجاب بالنفس ثم الغرور والتكبر - انتشار الاختلاف والفرقة .

4- متى تكون الطبقية نعمه ؟ تعاون كل طبقة فيما بينها لتحسين حالها و مستواها .
تعاون جميع الطبقات من أجل إسعاد الوطن والرقي بمستواه .
رحمة الأقوياء بالضعفاء - تعليم العالم الجاهل - عطف الأغنياء على الفقراء .

5- واجه الإسلام مشكلة الطبقية بمبادئ محدده واضحه اذكرها ؟ أعلن أن الناس سواسية أمام الله .
دعوة الجميع إلى العمل مع الإتقان والإحسان وتحري الحلال .
الترغيب في التواضع مع التحذير من الإعجاب بالنفس والغرور والتكبر .

==========

الدرس (5) (الاتجاهات في تفسير الكون و الحياة و ما ترتب عليها من سلوكيات)

1- علل اختلاف الناس في تفسير نشأة الكون والحياة وكانت لهم اتجاهات خاطئة ؟
لأنهم ابتعدوا عن أنوار الوحي وألغوا عقولهم واتبعوا أهواءهم وأنصتوا لإيحاءات الشياطين .

2- العقل وحده لا يمكن أن يستغل في فهم كل شيء سواء أكان غيبيا أم موجودا وضح ذلك ؟
أن الناس لابد لهم من رسل يوجهونهم ويرشدونهم بأمر الله تعالى لما فيه صلاحهم وما فيه إجابة سليمة لمشكلات حياتهم الفكرية والإعتقادية .

3- اذكر مظاهر انحراف فلاسفة اليونان والرومان في العقيده ؟ يروا أن الكون والحياة وجدا بذاتهما وأن الذي يحركهما الحركة الدائبة المستمرة إنما هي طائفة من الآلهة تخيلوها وصنعوا لها تماثيل بأيديهم.
وقلة من هؤلاء الفلاسفة: يروا أن وراء خلق الكون والحياة وحركتها الدائبة المستمرة إله واحد موصوف بالكمال منزه عن النقص ثم زعموا أن هذا الإله انقطع عن خلقه بعد أن خلقهم.

4- اذكر السلوكيات الخطأ المترتبه على الانحراف لبعض فلاسفة اليونان والرومان في العقيده ؟
الزنا - شرب الخمر - أكل الميتة - انتشار الترف - انتشار الرذيله .

5- اذكر مظاهر انحراف العرب قبل الإسلام في العقيده ؟ كان العرب أفضل تفكيرا من كثير من الأمم قبلهم وتأثروا ببقاء دين إبراهيم عليه السلام حيث احتكوا وتعاملوا مع اليهود والنصارى وردوا خلق الكون والحياة وتدبير شؤونها إلى الله ولكنهم توجهوا بالعباده والطاعه إلى آلهه صنعوها بأيديهم من الحجارة والخشب والتراب والتمر بدعوى أنها تقربهم من الله كثيرا .

6- اذكر السلوكيات الخطأ المترتبه على انحراف العرب في العقيده ؟
وأد البنات - تجارة الرقيق - شرب الخمر - لعب الميسر - قذف المحصنات - عبادة النجوم والكواكب .

7- اذكر مظاهر انحراف الحضاره الحديثة ؟
شاعت في الحضاره الحديثة اتجاهات في تفسير الكون والحياة منها :- الصدفه أي أن الأسباب والمسببات هي التي خلقت الكون والحياة وهي تدبر حركتها وأن الله هو خالق الكون والحياة و لكن معه أبناء مثل اعتقاد اليهود أن عزيزا ابن الله - اعتقاد النصارى أن المسيح ابن الله .
- تحريف اليهود و النصارى لدينهم تبعا لأهوائهم.
- انتشار الانحرافات عند اليهود و النصارى منها الزنا - شرب الخمر - الربا - الرشوه - السرقه - تجارة الرقيق .

8- اذكر اتجاه الإسلام في تفسير الكون والحياة ؟ أن الله خالق الكون والحياة ومدبر ومصرف شؤونهما وأن الخلق وإن طال بهم الزمان راجعون إلى الله للسؤال والحساب والجزاء بالسوء سوءا وبالإحسان إحسانا .

9- اذكر منطق الإسلام في تفسيره لخلق الكون والحياة ؟ أن كل صنعه لابد لها من صانع وكل أثر لابد له من مؤثر ويستحيل أن ينشأ هذا الكون بإبداعه وترتيبه ونظامه وهداية كل مخلوق فيه لوظيفته من العدم أو من تلقاء نفسه بل لابد له من خالق مدبر هو الله وبهذه النظره الصحيحه لخلق الكون والحياة يوجب الإسلام أن تكون العبادة لله وحده.

10- علل السلوكيات المترتبة على تفسير الإسلام التفسير الصحيح للكون والحياة ؟ تلقي الأحكام الاعتقادية والتشريعية والتعبدية والأخلاقية والسلوكية عن الله ومن هذه الأحكام : الصلاة - الحج - الصيام - قراءة القرآن..... الخ من الطاعات.

11- اذكر السبل التي تجعل للمسلمين دورا رائدا في حماية الحضاره المعاصره ؟ - الاهتمام بالعلم التجريبي .
- الالتزام بالقيم و المبادئ الإسلامية. - نشر مبادئ الإسلام بالحكمه والموعظه الحسنه .
- الاستفاده من علوم الأمم الأخرى ما دامت لا تتعارض مع الدين .

12- لابد أن يكون هناك شرط أساسي لكي تعود للمسلمين خيرتهم و مكانتهم التي أرادها الله لهم وضح ذلك ؟
الشرط الوحيد لكي تعود خيرة المسلمين و مكانتهم هي أن يعطوا لغيرهم الصورة الصحيحة للإسلام بأقوالهم وأفعالهم فإن ذلك سوف يؤثر على الناس جميعا .

13- علل العرب قبل الإسلام أفضل ممن سبقهم تفكيرا و تفسيرا للكون والعباده ؟
لتأثرهم ببقاء دين إبراهيم ولاحتكاكهم وتعاملهم مع اليهود والنصارى .

14- علل الوحي سند العقل ؟ لأن العقل وحده لا يكفي لفهم كل الأشياء الغيبية والموجوده فلابد من وجود رسل للناس يوجهونهم ويرشدونهم بأمر الله لما فيه صلاحهم وحل لمشكلاتهم .

==========

الدرس (6) (مشكلة العدوان الدولي و موقف الإسلام منها)

1- اذكر الآثار المترتبة على العدوان الدولي ؟ سلب الأموال - انتهاك الأعراض - إراقة الدماء.
زرع بذور الشقاق والفرقة بين بني الإنسان . توقف منهاج التنمية والنمو .

2- اذكر موقف الإسلام من العدوان الدولي ؟
يرفض الإسلام العدوان الدولي بكل أشكاله وصوره لآثاره المدمره ويتجلى هذا الرفض في هذه المبادئ :
- تحريم العدوان على الدماء والأموال والأعراض. - تحريم الرضا بالذل و الهوان.
- وجوب مقاومة المعتدي بكل الأساليب والوسائل التي تردعه .

3- علل الفتوحات الإسلامية ليست عدوانا على الآخرين ؟
لأن التوسع الإسلامي وبسط السلطان على كثير من بلدان ودول العالم كان هدفه دفع الظلم و القهر والاهانة
والدليل على ذلك : أن المسلمين الفاتحين ما كانوا يكرهون أهل بلده فتحوها وإنما كانوا فقط يطلبون الالتزام بأحكام الإسلام التي تكفل الحرية والعداله للجميع .
أن المسلمين الفاتحين كانوا يعاملون أهل البلاد المفتوحه تعامل المنقذ الذي يريد لهم الخير والصلاح والهداية
من أمثلة هؤلاء الفاتحين :
- الخلفاء الأربعه : أبي بكر وعمر وعثمان وعلي رضي الله عنهم .
- الفاتحين المتأخرين : صلاح الدين الأيوبي - قطز - محمد الفاتح .

==========

الدرس (7) (الوطنية والقومية وموقف الإسلام منها)

1- متى أول ما ظهر مصطلح الوطنية والقومية في أوروبا ؟ في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ثم انتقل إلى العالم العربي والإسلامي في نهاية القرن التاسع عشر.

2- علل ظهور مصطلح الوطنية والقومية في أوروبا ثم انتقاله إلى العالم العربي والإسلامي؟
بسبب قيام حركات الكفاح والتحرر من سيطرة المستعمرين حاملة معها أهداف منها (التخلص من سيطرة الدول الكبرى - تجميع صف شعب كل دوله من هذه الدول وتوحيد كلمته ليستعيد استقلاله).

3- اذكر معنى الوطنية تبعا لما فهمناه من الوطن ؟ الدعوة إلى التجمع و الوحدة على أساس الوطن أو الأرض

4- اذكر معنى الوطنية عند السياسيين والاجتماعيين ؟
الجماعه من الناس تجمعهم رابطة الوطن والجنس واللغة وسائر المصالح سوى الدين .

5- متى الإسلام لا يرفض الوطنية بل يؤديها ؟ إذا كان المراد بها وجوب العمل بجد و إخلاص .
إذا كان المراد بها حب الوطن على اعتبار أنها جزء من بلاد المسلمين .
إذا كان المراد بها عمارة هذا الوطن و الارتقاء بمستواه المادي و المعنوي .

6- متى الإسلام يرفض الوطنية ؟ إذا أدت إلى الإغاره والعدوان على أوطان الآخرين .
إذا أدت إلى تقسيم الأمه إلى طوائف يبغض بعضها بعضا ويكيد بعضها لبعض .

7- اذكر تعريف الإسلام للوطني ؟ الدعوه إلى اعتبار كل بقعه يعيش عليها من ينطق بالشهادتين أو يخضع لسلطانهما وإن لم ينطق بهما هي الوطن الذي يجب محبته والعمل على تحريره وعمارته وحمايته من الكائدين والمتربصين أو تحريره إن كان مستعمرا .

8- علل يعد تعريف الإسلام للوطني هو التعريف الأمثل ؟لأنه يوسع دائرة الوطن و يجعله أمانة في أعناق أهله لأنه يقضي على الفرقة بين أبنائه ويمنعهم من إيذاء الآخرين .

9- متى يؤيد الإسلام القومي ؟ - إذا كان المراد بها أنه يجب على الخلف أن ينهجوا نهج السلف.
- إذا كان المراد بها أن عشيرة الرجال وأمته أولى الناس بخيره وبره و إحسانه.
- إذا كان المراد بها أننا جميعنا مطالبون بالعمل و الاجتهاد.

10- متى الإسلام يرفض القومي ؟
- إذا كان المراد بها إحياء عادات جاهلية قبل الإسلام مثل وأد البنات ولعب الميسر الخ .
- إذا كان المراد بها الاعتزاز بالجنس إلى درجة تؤدي إلى انتقاص الأجناس الأخرى.

11- اذكر تعريف الإسلام للقومي ؟
الدعوه إلى الترابط و التراحم و التعاون بين الناس على أساس أخوة الإسلام والإنساني.

==========

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

English

GRA DE 12 MODULE ONE 2013 / 2014

UNIT 1- Lessons 1 & 2

"Just like in the rest of the world, Kuwaiti laws are made to protect the individuals' rights of people living there."

1-Where did Kuwait draw its law mainly from?

Kuwait drew its law mainly from Islam.

****

2-How do you think the society will look like in the absence of law?

Crimes will be increased and people will live in danger.

Lesson 3

"An area of the law which is changing very quickly in modern world is the law related to computer crime."

1-How do techno criminals make money? Moving money to their accounts. Sending viruses which can damage computers.

****

2-What do you think motivates Internet criminals?

The absence of rules and punishment.

==========

Unit 2 Lesson 1

1-The writer says "Many Europeans migrated to the Gulf after the oil boom."

1-What are the different reasons that led people to leave their home countries?

People immigrate to other countries to look for jobs. To escape from civil wars.

****

2-How do you feel when you know that your family is going to move and settle in a different country?

I will feel sad because I will miss my friends, school and my town.

Lesson 2

"Migration has captured the interest of humans for centuries. Ancient civilizations devised many myths to explain the periodic appearance and disappearance of vast numbers of animals."

1-Why do some animals migrate?

Animals usually migrate to find food or to raise their young.

****

2-Why do some birds migrate to Kuwait in winter? The weather in Kuwait in winter is warm, so birds migrate to Kuwait seeking the warm weather and plenty of food.

==========

Unit 3 - Lessons 1 & 2

1. "Despite the apparent diversity of cultures throughout the world, some ethnographers and anthropologists have set out to establish a set of universal human values."

1-Mention three examples of Human values: Compassion. Tolerance. Freedom.

****

2-How do you deal with minorities in your country from abuse and discrimination?
Respect them and treat them with compassion and equality.

Lessons 3

Kuwait Red Crescent Society is a voluntary humanitarian society that provides assistance to the most vulnerable people, without discrimination based on nationality, ethnicity, gender, race, colour beliefs.

1-What are the aims of the Kuwait Red Crescent society?
The aims of the KRCS are to protect and assist people in hardship by providing them with the basic human needs such as health care, water supplies and sustenance.

****

2-What are the duties that you would be involved in when volunteering in the Kuwait Red Crescent Society? Helping people in endangered countries by collecting food, medicine and clothes for them.

==========

TUNIT 4- LESSON 1+2

1)" Desertification is an increasingly serious problem in over a hundred countries worldwide."

1-Define Desertification :
It is the process in which productive land changes into desert.

****

2- Mention the causes of desertification ? a- The natural changes in the climate .
b- The unacceptable activities of human beings .

****

3- Desertification is sometimes caused by Human Beings. Explain .
a- By farmers who over cultivate the land which makes the soil poor and unproductive.
b- By farmers who overgraze the land which kills off grass and other plants.
c- By loggers who cut down the trees which erodes the soil and causes deforestation .

2-" A proportion of the population may survive by moving but others may die because of shortage of food and water ."

1- What are the bad effects of desertification ?

a- The soil becomes poor and unproductive .

b- People may die because of shortages of food and water.

c- Desertification can create conditions which produce strong winds and treacherous wildfires .

****

2- What can the Government (or the Public Authority for Agriculture and Fisheries do to encourage planting in Kuwait ?

a- Distributing free lands for citizens to cultivate them .

b- Provide farmers with seeds , tools , fertilizers , etc.

c- Supply farms with modern systems of irrigation .

==========

UNIT 4- LESSON 3

" Recently, large areas of the Amazon rainforest have been cut down. In the last three years, for example, 70,000 square kilometers have been destroyed ."

1- What's the importance of the Amazon rainforest ?

a- It's the home of at least 30 per cent of the world's animals and plants .

b- It's the home of 220,000 people from about 180 different tribes .

c- It controls the world's climate by taking in carbon dioxide and turning it into fresh air .

d- People depend on the rainforest for their food , tools , medicine , shelter , etc

****

2- The rain forests are being destroyed for many reasons Mention them .

Ranchers use the land for their cattle.

Loggers sell the hard wood from the trees they cut down.

Oil companies try to find more oil.

Farmers try to make more land for Soya beans

" Farmers use most of the new land to grow Soya beans, which they export to other parts of the world ."

1-What are most Soya beans used for? They are used as animal food (chicken)

They are also used as food for human consumption.

****

2- In your opinion , is it good or bad to clear some areas of the rainforests?

In my opinion , it 's not good as it helps to improve the economy but at the expense of the future of the environment .

==========

UNIT 4 - LESSON 7+8

" Water preservation is a major global challenge

1- What's the importance of water ? Why is water important ?
a- Each cell in the body depends upon water in order to function.
b- Water plays an intrinsic role in agricultural production .
c- Water clears the toxic waste from different parts of the body.
d- Water prevents heart attacks and strokes. e- Water increases efficiency at work.
f- Water will prevent stress, anxiety, and depression.

****

2- Mention some examples of wasteful use of water.
a- Running the tap while brushing the teeth . b- washing cars with hose .
c- not fixing the leaking water pipes . d- Wasting water with bathing and showing .

****

3- Suggest some ways to conserve water .
a- Turn off the water in the sink while you are brushing your teeth .
b- Take shorter showers or take a shallow bath .
c- check all water pipes for pin holes leaks .
d- use modern system of irrigation (sprinkles , dropping) .

==========

UNIT 5 - (LESSON 1+2

" The problem is that recycling can be prohibitively expensive. It just isn't worth recycling some things."

1-Define recycling : Recycling means processing objects and materials so they can be used again.

****

2-Mention the items that can be recycled : paper - glass - plastic - car batteries - fridges - wood - clothes and shoes - children's toys – books .

****

3- What are the major environmental issues that concern people ?
a- Caring for the environment . b- Using the world's resources in moderation .
c- Protecting endangered species .

---

2) " There is no doubt about it . The world's got to do something about the crises of waste management."

1-Why is it necessary to recycle our wastes?
a- Because the earth is running out of resources .
b- We're running out of places to bury all our waste.
c-Burning our rubbish pollutes the atmosphere.

2- What is meant by green waste ?
Anything that has grown in the ground – grass, trees , leaves and plants .

****

3- How can we recycle green waste?
a- People have always burned wood for heat or to cook
b- Other green things are often used to help new plants grow.

****

4- How can we reduce most household rubbish? supermarkets shouldn't sell far too many things with several layers of plastic or cardboard packaging.

==========

UNIT 5 - LESSON 3

" The modern world uses so much paper that environmentalists have persuaded us that we should recycle old paper as well as making new paper."

1- What is paper made of ?
Cloth – cotton fiber – grass – and sugar cane and wood pulp .

****

2- Kuwait has a great role in the process of recycling papers .
Comment Kuwait is building recycling centers with one partnership between a major private company and a university .

****

3- What are the benefits of recycling papers ?
a- Saving water , electricity . b- Reduce pollution .
c- Recycling paper is less harmful to the environment than burying it in landfill sites.

****

4- It is not entirely true that recycling paper saves trees. Explain
a- Trees are a commercially grown long –term crop, so that when they are cut down m new ones are planted .
b- Papermakers use the parts of trees that cannot be used in other industries such as building and furniture making .

****

5-Where can we get waste to recycle ?
a-Collection from people's homes b-Collection points

==========

UNIT 6 - LESSON 1+2

" Pandas were originally found in several parts of Asia, including Vietnam and Tibet, but now survive only in certain parts of China ."

1- Mention some characteristics of the panda ?
a- The Panda is one of the most reticent and lives a solitary life.

b- It Spends about twelve hours everyday feeding and the remaining time sleeping or resting . c- It lives in cold , damp conditions. d-It is very good at climbing.

****

2-What do pandas feed on ? a- leaves . b- stem. c- shoots.
d- roots of bamboo plants. e- fruit. f- eggs. g- fish.

==========

" There are only about 1600 pandas left in the wild until the 1960s pandas were being hunted for their skins."

1-Mention some of the Panda's enemies: Brown bears . Leopards . Humans .

****

2-How can Pandas avoid their enemies ?
By climbing up the nearest tree for refuge . (They are very good at climbing) .
Their acute hearing also helps them to avoid their enemies .

****

3-Mention some solutions to save pandas lives?
a- Banning hunting pandas . Anyone who is caught hunting pandas is severely punished . b- Setting up special expansive reservations for pandas .

==========

UNIT 6 - LESSON 3

" It may seem very strange , but plants are always in danger so plants have developed ways of protecting themselves "

1-Mention some types of plants and how they protect themselves from animals .

Type of plant	Protects itself with/by
Cactus	Sharp thorns
Nettle	Injecting painful and irritating substances
Acacia	ants
Horse chestnut	A sticky substance
Venus flytrap	Consuming insects

****

2- What are the plant's enemies ? a- mammals . b- insects . c- birds .

==========

UNIT 6 - LESSON 4+5

" The prophet Mohammed says that any Muslim who cultivates vegetation and eats from it, or allows another man, animal to eat , will receive recompense from Allah." .

1- What are the importance of plants ? a- Plants provide nourishment .
b- They enrich the soil . c- They protect the soil from erosion .
d- They produce the oxygen we need to breathe
e- They provide us with medicine , oil , perfumes , waxes , fibers timbers and fuel .

2- Islam encourages people to cultivate vegetation. How ?

a- The Prophet Mohammed (peace and blessing of Allah be upon him) said that any Muslim who plants vegetation and eats from it or allow another man , animal or bird to eat from it will receive recompense from Allah .

b- The Prophet Mohammed (peace and blessing of Allah be upon him) said that anyone who plants a tree under which people can seek shade or shelter from the sun will have his reward with Allah .

****

3- Our religion is against cutting down the trees, why?

a- Because it encroaches on the bounty of all .

b- It disturbs the beauty of the environment which Allah has create

==========

UNIT 6 - LESSON 9

" Personally, I do not have strong feelings a bout land reclamation. I believe that such procedures can help to alleviate problems in cities and improve our quality of life."

1- What is meant by reclamation ?

Taking land from the sea or from marshes in order to create farmland , housing , resorts and even shopping centres .

****

2- Are you for or against land reclamation ? Why ?

For because :

Land reclamation is a vital procedure for continuing human development .

It alleviates issues such as overcrowding and sanitation

It alleviates hunger by draining swamp and marshlands to create agricultural areas

Against because :

It disrupts local environment .

Damage can occur to coral reefs and other underwater habitats .

It can affect species such as rare migratory bird.

FOCUS ON

" Unfortunately, the Arfaj is one of 370 species of plants that are facing potential extinction because of human activity and environmental degradation."

1- Why was the Arfaj chosen as the Kuwaiti national flower ?

a- Because of its historic significance of Kuwaitis .

b- It was used as a natural medicine . c- It was a source of bedding and firewood .

d- It was a food source for sheep

****

2- By Protecting rare plants , we are protecting a part of Kuwait itself . Explain .

a- Because rare plants such as Arfaj is considered the national flower of Kuwait .

b- Such plant is considered Kuwait's natural heritage , so we are protecting our heritage .

==========

Literature Time : Henry V (By: William Shakespeare)
Suggested model answers - Episode One: page 99

"Once he became king, King Henry's character changed dramatically and the royal qualities he possessed shone through."

1-How has King Henry's character changed?
He was ill- mannered, immersed in futile activities.
He became righteous, merciful, intelligent and eloquent speaker.

****

2- Do you think that these changes helped him to rule England successfully?
His strength in using language, mastering rhetoric art made him able to convince his soldiers of his case. (To fight bravely in the war)

Episode One: Page 100

2-"Tell the Dauphin I am coming on, To venge me as I may and to put forth
My rightful hand in a well-hallowed cause."

1-Why did King Henry decide to launch a war against France?
1- One of his leaders convinced him of his right in the French throne.
2- He was offended by the tennis balls present.

****

2- Are you for or against King Henry's decision to invade France? Why?
1- I'm against his decision.
2- He does not have the right to invade another country.

==========

Episode Two: Page 101

"And he is bred out of that bloody strain That haunted us in our familiar paths:
This is a stem. Of that victorious stock; and let us fear That
mightiness and fate of him"

1- The king of France addressed the court about his fears from King Henry. What were these fears?
He knows that king Henry was the descendant of great kings who had conquered France many times.

****

2-Did these fears lead the French King to surrender to King Henry?
No, they didn't. They made him get ready to war because he refused to surrender.

==========

Episode Three: Page 103

" And you, good yeoman Whose limbs were made in England,
show us here The mettle of your pasture, let us swear That you are worth your breeding; which I doubt not. The game's afoot: Follow your spirit, and upon this charge."

1-King Henry addressed his soldiers in order to……..
Persuade them of feeling important and involve them in his cause, through his mastery of language.

****

2-King Henry praised the qualities of English warriors. Give examples to these qualities!
Fierce, relentless, fearless, unstoppable, invincible and they don't easily give up.

==========

Episode Five: Page 106

5-"Every subject's daily is the King's; but every subject's Soul is his own."

1- King Henry thinks that there is a difference between the King and the common man. What was this difference? 1- Every man can express his emotions
2- A king can't reveal his worries and dishearten his soldiers.

****

2- Why did King Henry disguise himself and mingle with his troops?
1- He was fully aware of the dangers his soldiers were exposed to.
2- He felt the necessity to keep them motivated.

==========

Episode Six: Page 107

"But we in it shall be remembered; We few, we happy few, we band of brothers; For he today that sheds his blood with me Shall be my brother."

1-Why did King Henry address his soldiers as "Brothers"?
1- He wanted his soldiers to regain their ability to defeat the French.
2- He tells them that he will fight side by side with them.

****

2- Moved by the eloquence and persuasive power of their king, the English warriors were able to.. 1- Fight till the end. 2- Achieve victory on French troops.

****

3- The English warriors were in bad conditions before the final battle. What did they suffer from? They were weak, famished and outnumbered.

==========

Episode Six: Page 107

They now regretted the miscalculation they had committed.

1-How did the French underestimate the power of the English warriors and King?
They underestimated the power and dexterity of the English and the ingenuity of King Henry.

****

2-What were the results of the final battle?
The French suffered major losses; Dauphin and the constable of France were killed. The French King surrendered.

==========

Suggested Model Answers Great Expectations Charles Dickens Episode 1 Page 109:

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

1-For readers to encounter Pip in a graveyard next to the graves of all his dead family members conveys a deep feeling of loneliness. Describe your feelings in a situation that made you suffer loneliness?
Living abroad made me experience a deep feeling of estrangement and loneliness.

---.

2-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.

==========

Episode 2 Page 113

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

1-After his encounter with Steven, Pip became conscious that he was a common boy. He was not happy about that and decided to change it.
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

---.

2-In your opinion, does the need for change imply doing wrong things?
No, logic can help us to know about bad experience of others.

==========

Episode 3 Page 116

" Pip, dear old chap, I'm wrong in these clothes. I'm wrong out of the forge…"

1-Do you think that Joe was uncomfortable because he was out of his comfort zone or Pip made him feel so?

Both. Pip made him feel so and he also had a personal inclination to be out of place.

****

2-"Appearances are deceptive" Do you think that outside looks of person can tell us about his real personality, i.e. being good or bad? Explain.

Clothes do not make the holy man. No one can tell the truth just from the exterior appearance.

==========

Episode Four

"In trying to become a gentleman, I had distanced myself from friends and made Joe feel so unwanted. When I woke up in the night I used to think, with a tiredness of my spirits, that I should have been happier and better if I had never and had grown up content to be Joe's partner in the honest old forge."

1-In the light of your reading to "Great Expectation" and according to the mentioned -above quotation comment on Pip's character

This quotation shows the good part of Pip's character as he feels conscience-stricken.

****

2- Why was Pip astonished when he had known his benefactor?

Because he didn't expect Wemmick to be his benefactor.

==========

Episode Five

"He had heard that the authorities were looking for Magwitch and that my chambers were being watched and he had felt it necessary to give me warning He had also found out that Compeyson was in London. He thought it safer for witch to remain hidden in London for the time being."

1-How did Wemmick help Magwitch to be out of England?

He hid him in one of his friend's house.

****

2-The speaker of the quotation was Magwich when telling how he came to be sent to Australia... Why was it a good plan?

Because the authorities were looking for Magwitch and he was watched.

==========

Episode six

Joe had paid it for me. I was deeply thankful to Joe and deeply ashamed of myself ashamed of my past actions towards Joe and ashamed that it ad taken Joe's kindness to rescue me from debt. What remained for me now but to follow him, and show him how sorry I was?"

1-The quotation above shed light on the relations that tie the two characters Pip and Joe. What were these relations?

Joe sat a good example for Pip. So, Pip wants to show his gratitude for Joe.

****

2- What lesson can we learn from the end of the novel "Great Expectations?"

Great expectations is a novel about the loss and rediscovery of innocence.

Innocence is lost when introduced to society and to social value system.

==========

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

الأحياء

الأحياء الفصل الأول للصف الثاني عشر 2013/ 2014م

المصطلح العلمي :

1- الفيروسات المعتدلة : الفيروسات التي تصيب الخلية و تبقى فيها لمدة طويلة دون أن تسبب للخلية أي ضرر.

2- الفيروسات القاتلة : الفيروسات التي تعمل على تدمير الخلية بعد إصابتها مباشرة.

3- البكتيريا : كائنات حية وحيدة الخلية ذات نواة بدائية.

4- علم التصنيف : العلم الذي يهتم بدراسة أوجه الشبه والاختلاف بين الكائنات الحية وترتيبها في مجموعات متتالية وفقا لذلك.

6- النوع : مجموعة من الأفراد تتشابه في صفاتها الخارجية تتزاوج فيما بينها ولا تتزاوج مع أفراد نوع آخر وإذا حدث ذلك نتجت أفراد عقيمة.

7- التسمية الثنائية : يتكون من كلمتين الأولى هي الجنس والثانية هي النوع.

8- التراكيب الأثرية : تراكيب ضامرة غير ذات فائدة في كائنات معينة رغم أنها تكون نامية وذات وظائف محددة في كائنات أخرى.

9- البدائيات : مملكة تضم كائنات حية بدائية النواة.

10- الطلائعيات : مملكة تضم كائنات حية وحيدة الخلية تحتوي نواة حقيقية.

11- مدمج خلوي : خيوط الفطر غير المقسمة إلى خلايا.

12- النوع : الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية.

13- تراكيب متشابهة النسق : تراكيب تتشابه في أساس التركيب التشريحى وتختلف في الشكل العام والوظيفة.

14- الفطريات : مملكة تضم كائنات غير ذاتية التغذية ويتكون معظمها من خيوط مقسمة إلى خلايا أو غير مقسمة إلى خلايا.

15- الفيروسات : جسيمات عضوية غير خلوية متطفلة دقيقة الحجم لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

16- البكتيريوفاج : نوع الحمض النووي في الفيروسات التي تصيب البكتيريا.

17- المحبة للملوحة : بكتيريا تستطيع العيش في البحر الميت.

18- الانشطار الثنائي : طريقة تتكاثر بها البكتيريا لاجنسيا. .

19- الفيروسات : جسيمات عضوية دقيقة غير خلوية لا تحتوي على نواة وسيتوبلازم وتعيش متطفلة.

20- البنسلين : مادة دوائية تعيق تكاثر البكتيريا وتؤثر على آلية عمل الجدار الخلوي.

21- الغلاف الهلامي : غلاف سميك يحيط بالجدار الخارجي للبكتيريا في بعض أنواع البكتيريا التي تسبب الأمراض.

22- الميزوسوم : بروز داخلي نشأ من إنثناء أجزاء من الغشاء البلازمي في البكتيريا.

23- الميثان : نوع من أنواع البكتيريا البدائية له القدرة على العيش لاهوائيا في المستنقعات ويستفاد منه في توليد الكهرباء.

24- البكتيريا المترممة : كائنات حية تستمد غذائها العضوي من تحلل الجثث والبقايا.

25- البدائيات : مملكة تضم كائنات حية وحيدة الخلية تشمل البكتيريا فقط.

26- قاتلة : فيروسات تعمل على تدمير الخلايا بعد إصابتها مباشرة.

27- الانشطار الثنائي : طريقة تتكاثر بها معظم البكتيريا.

28- الفيروسات : كائنات لا خلوية ولا ترى إلا بالمجهر الإلكتروني .

29- فيروسات متطفلة : كائنات متطفلة إجبارية لا تستطيع الحياة إلا داخل جسم الكائن الحي .

30- المعتدلة : الفيروسات التي تصيب الخلية وتبقى فيها لمدة دون أن تسبب ضرر .

31- السيتوبلازم : مادة شفافة تحتوي على 70 % _ 75 % ماء وهي تحتوي على مختلف التراكيب الخلوية

32- البدائية : بكتيريا يحوي غشائها على كحولات متفرعه ذات سلسلة طويله .

33- البدائية : بكتيريا يحوي غشائها البلازمي على أحماض دهنيه ذات السلسله الطويله .

34- الفولفكس : طحلب عبارة عن كرة مجوفة مكونة من عدد كبير من الخلايا.

35- بيرونويد : مراكز تكوين النشا في الطحالب الخضراء .

36- فيوكز انثين : صبغة توجد في الطحالب البنية تحجب صبغة الكلوروفيل الخضراء.

37- الالجين : مادة تصنع من الطحالب البنية وتستخدم كمثبت في صناعة الأغذية .

38- المثانات الهوائية : تراكيب تساعد طحلب الفيوكس على الطفو.

39- الأقدام الكاذبة : زوائد بروتوبلازمية تساعد الأميبا على الحركة.

40- الأهداب : زوائد رفيعة تغطي جسم البراميسيوم.

41- الأميبا : كائن وحيد الخلية يتحرك بالأقدام الكاذبة.

42- التراييانوسوما : كائن حي وحيد الخلية يسبب مرض النوم الأفريقي.

43- الأشن : الطحالب التي تعيش معيشة تكافلية مع الفطريات.

44- السابرولجينا : نوع من الفطريات تعيش في الماء متطفلة على الأسماك مسببا الزغب الأبيض عليها .

45- فطريات مخاطية : كائنات حية تسبب مرض الجرب الدقيقي للبطاطس.

46- الطلائعيات : مملكة تضم كائنات حقيقية النواة وحيدة الخلية أو خيطية أو متعددة الخلايا.

47- الطحالب : كائنات طلائعية ذاتية التغذية .

48- الكيلب : أكبر أنواع الطحالب يعيش في مياه المحيط البارد يبلغ طوله 60 مترا .

49- الكلاميدوموناس : نوع من الطحالب الخضراء وحيدة الخلية وتحتوى على سوطين.

50- البنية : نوع من الطحالب تحتوى خلاياها على صبغة الفيوكوزانثين .

51- الألجين : مادة تنتجها الطحالب البنية وتستخدم كمثبت في صناعة الأغذية والمنتجات التجارية .

49- الفيوكس : طحلب ينتشر فيه بكثرة المثانات الهوائية تساعده على الطفو .

50- الحمراء : طحالب تحتوى خلاياها على صبغة الفيكواريثرين والفيكوسيانين.

51- الجليديوم : نوع من الطحالب الحمراء يستخلص منه مادة الأجار .

52- البورفايرا : نوع من الطحالب الحمراء يستعمل كغذاء في الصين واليابان .

53- البراميسيوم : كائن حي أولى يعتمد في حركته على الأهداب .

54- البلازموديوم : كائن حي أولى طفيلي وحيد الخلية لا يحتوى على أي تراكيب للحركة .

55- فطرة فيزارم : نوع من الفطريات المخاطية يمتاز بوجود طورين في دورة حياتها .

56- الكلاميدوموناس : نوع من الطحالب الخضراء يتكون من خلية واحدة .

57- فيكو ارثيرين : صبغة حمراء توجد في الطحالب الحمراء وهي تطغي علي الكلوروفيل.

58- ذوات الأقدام الكاذبة : كائنات وحيدة الخلية متغيرة الشكل تتميز بوجود زوائد بروتوبلازمية .

59- المثانات الهوائية : انتفاخات في نهاية النصل لطحلب الفيوكس وتساعده على الطفو .

60- البقعة العينية : جزء متحور من السيتوبلازم شديد الحساسيه للضوء ويوجد في البلاستيدة الخضراء لطحلب الكلاميدوموناس .

61- الطحالب الخضراء : طحالب تحتوي على كلوروفيل أ، ب .

==========

الفيروسات

1- ما هي الخصائص العامة للفيروسات؟ 1- الفيروسات جسيمات عضوية دقيقة لا ترى بالعين المجردة.

2- الفيروسات غير خلوية و لا تحتوي على نواة و سيتوبلازم.

3- الفيروسات متطفلة خلوية إجبارية لا تستطيع العيش بدون عائل.

4- الفيروسات متطفلات متخصصة حيث تمتاز بخصوصية نوع العائل.

2- علل الفيروسات كائنات لا خلوية؟ لأنها لا تحتوي على نواة و سيتوبلازم.

3- علل الفيروسات كائنات متطفلة إجبارية؟ لأنها لا تستطيع العيش بدون عائل.

4- علل الفيروسات كائنات متطفلة متخصصة؟ لأنها تمتاز بخصوصية نوع العائل الذي تصيبه.

5- مم تتركب الفيروسات؟ تتركب الفيروسات من حمض نووي محاط بغلاف بروتيني يعرف بالكابسيد بالإضافة إلى قليل من مواد دهنية و كربوهيدراتية.

6- اذكر خطوات تكاثر فيروس لاقم (البكتيريوفاج)؟ 1- يلتصق الفيروس بالخلية البكتيرية.

2- تقوم إنزيمات ذيل الفيروس بتحليل جدار الخلية البكتيرية محدثة بها ثقبا و يتم بعد ذلك حقن DNA الفيروس إلى داخل الخلية البكتيرية.

3- يضاعف حمض DNA الفيروس نفسه داخل الخلية و ذلك باستخدام المادة النووية للخلية البكتيرية. تصبح الخلية البكتيرية مصنعا خاصا للفيروس.

4- تنفجر الخلية البكتيرية و تنطلق فيروسات جديدة تهاجم بكتيريا أخرى.

المقارنة	الفيروسات ذات الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين	الفيروسات ذات الحمض النووي غير منقوص الأكسجين
نوع الحمض	DNA	RNA
مثال	فيروسات البكتيريا. فيروسات الحيوان.	فيروسات النبات. فيروسات الحيوان.

8- اذكر بعضا من الأمراض الفيروسية التي تصيب كلا من:

الإنسان	الحيوان	النبات
الأنفلونزا. الايدز. الجدري.	داء الأسد المعدي. طاعون الدجاج. الحمى القلاعية.	مرض التبقع في التبغ. مرض التفاف أوراق البطاطس.

9- ما هي أسس تقسيم الفيروسات حسب كلا من:

1- الحمض النووي : DNA – RNA .

2- طريقة التكاثر: معتدلة – قاتلة .

3- نوع العائل : إنسان – حيوان – نبات – بكتيريا .

4- الشكل : كروية – شبه كروية – رأس و ذيل.

==========

مملكة البدائيات

1- لماذا تسمى مملكة البدائيات بهذا الاسم؟ لأنها لا تحتوي على نواة حقيقية و تظهر المادة الوراثية على شكل حبيبات متجمعة في وسط السيتوبلازم.

2- كيف تصنف مملكة البدائيات؟ تضم مملكة البدائيات فقط وتنقسم إلى قسمين : بدائية – حقيقية.

3- ما هي الخصائص العامة لمملكة البدائيات؟ - كائنات حية وحيدة الخلية. 2- بسيطة التكوين.

3- لا تحتوي على نواة حقيقة و تظهر المادة الوراثية على شكل حبيبات متجمعة في وسط السيتوبلازم.

4- تتكاثر لا جنسيا عن طريق الانشطار الثنائي.

4- اذكر كيف اكتشفت البكتيريا ؟ اكتشفت على يد لويس باستر عن طريق الأبحاث و التجارب.

5- أين تنتشر البكتيريا؟ تنتشر البكتيريا في كل مكان مثل الأوساط المائية و اليابسة و الهواء و منها ما هو ضار أو نافع.

6- مما يتركب السطح الخلوي للخلية البكتيرية؟ 1- جدار الخلية. 2- الغشاء السيتوبلازمي.
3- الغلاف الهلامي.

7- علل استخدام البنسلين كمادة دوائية؟ لأنه يعيق تكاثر البكتيريا من خلال تأثيره على آلية عمل الجدار الخلوي.

8- علل عجز خلايا الدم البيضاء عن التهام بعض أنواع البكتيريا ؟ لأنها تكون محاطة بغلاف هلامي لا تستطيع الخلايا البيضاء التهامه.

9- مم يتركب التركيب الداخلي للخلية البكتيرية؟ 1- السيتوبلازم. 2- النواة.

10- ماذا تسمى الأجسام التي تتوزع في السيتوبلازم؟ تسمى بالرايبوسومات.

11- ما وظيفة الرايبوسومات؟ أجسام متخصصة تعتبر بمنزلة مصانع صغيرة تقوم ببناء البروتين في الخلية.

12- كيف تتكاثر البكتيريا؟ جنسيا و لا جنسيا

13- ما نوع التكاثر اللاجنسي في البكتيريا؟ الانشطار الثنائي البسيط.

14- ما هي المواد الأساسية التي تحتاجها البكتيريا في تصنيع غذائها؟ الكربون والنيتروجين والهيدروجين.

15- ما نوع التغذية في البكتيريا؟ ذاتية وغير ذاتية التغذية.

16- ينقسم في نوع التغذية الذاتية ثلاثة أقسام اذكرها مع شرح موجز لكل منها؟

1- مترممة : تحلل الأجسام الميتة. 2- متطفلة : تتطفل على أجسام حية مسببة أمراض.

3- متكافلة : تبادل منفعة مع كائن حي آخر.

17- كيف تتنفس البكتيريا؟ 1- هوائية : تعيش فقط في وجود الأكسجين و إذا غاب تموت.

لا هوائية : تعيش فقط في غياب الأكسجين و إذا وجد تموت.

المقارنة	بكتيريا بدائية	بكتيريا حقيقية
بيئة المعيشة	بيئة قاسية	بيئة طبيعية (ماء- هواء- يابسة)
مكونات الغشاء البلازمي	دهون مفسفرة تحتوي على كحولات	دهون مفسفرة تحتوي على أحماض دهنية
الأمثلة	- بكتيريا غاز الميثان - بكتيريا محبة للملوحة - بكتيريا عالية الحرارة والحموضة	كثيرة الأنواع

19- للبكتيريا أشكال مختلفة اذكرها؟ 1- كروية. 2- عصوية. 3- لولبية.

مملكة الطلائعيات

1- كيف تصنف مملكة الطلائعيات؟

الطحالب | الأوليات الحيوانية | الفطريات المخاطية | الفطريات المائية

2- ما هي الخصائص العامة لمملكة الطلائعيات؟ 1- كائنات وحيدة الخلية أو خيطية أو متعددة الخلايا.

2- الخلايا ذات نواة حقيقية حيث يوجد غشاء نووي يحيط بالمادة النووية.

3- تتحرك بواسطة أسواط أو أهداب. 4- تتكاثر جنسيا أو لا جنسيا.

5- المادة الوراثية تتمايز على شكل خيوط كروموسومية. 7- تتغذى تغذية ذاتية أو غير ذاتية.

6- يوجد في السيتوبلازم ميتوكندريا و أجسام جولجي و بلاستيدات خضراء.

3- علل تتميز الطحالب بأنها ذاتية التغذية؟ لاحتوائها على مادة الكلوروفيل.

4- علل يطلق على جسم الطحلب اسم ثالوس؟ لأن الجسم لا يتميز إلى جذور و سيقان و أوراق حقيقية.

5- يمكن أن تتخذ الأنواع العديدة من الطحالب ألوانا شتى اذكرها؟

الأخضر - الأخضر المصفر - الأخضر الأزرق - الأحمر - الأصفر - البرتقالي - الأخضر الزيتي - البني.

6- تتخذ الطحالب أشكالا متعددة اذكرها ؟ خلية واحدة – مستعمرة خلوية – كروية – خيطية – شريطية.

أشكال و تركيب الطحالب الخضراء.

الأشكال	الأمثلة و الأنواع
خلية واحدة	طحلب الكلاميدوموناس
مستعمرة خلوية	طحلب باندورينا
كرة مجوفة	طحلب الفولفكس
خيطي	طحلب السبيروجيرا
شريطي أو ورقي	طحلب خس البحر

8- ما هي خصائص الأوليات؟ 1- تتركب أجسامها من كتلة بروتوبلازمية واحدة.

2- كائنات دقيقة تعيش حرة أو متطفلة على الحيوانات و النباتات.

3- تنتشر انتشارا واسعا في بيئات متباينة من المياه العذب والمالحة والتربة والمناطق الرطبة.

9- علل تسمية الفطريات المخاطية بالأعفان اللزجة؟ لأنها تعيش في الأماكن الرطبة مثل الغابات الرطبة حيث تعيش على الأوراق المتساقطة و الكتل الخشبية المتعفنة و في التربة الرطبة.

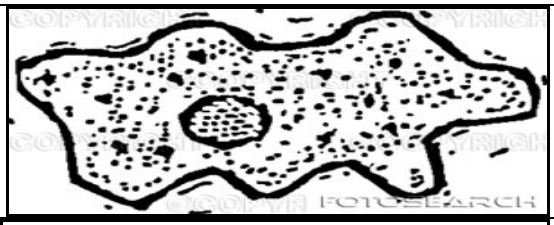
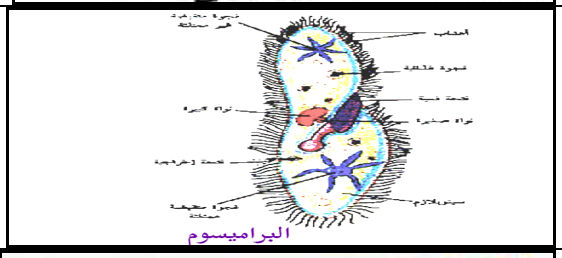
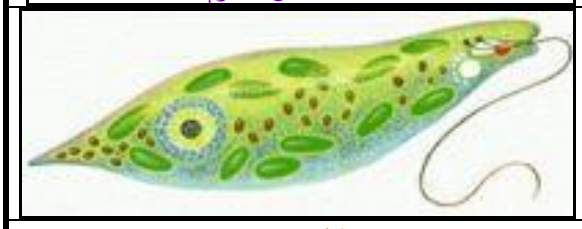
المقارنة	الطحالب الخضراء	الطحالب البنية	الطحالب الحمراء
بيئة المعيشة	الماء المالح والعذب والتربة وجذوع الأشجار الرطبة	الماء المالح و شواطئ البحار و المحيطات الباردة	مثنية في قاع البحار أو على صخور الشواطئ
الأصباغ الموجودة	الكلوروفيل a-b	الكلوروفيل a-c و الفيوكوزانثين	الكلوروفيل و الفيكوايريثين و الفيكوسيانين
تركيب جدار الجسم	السيليلوز	السيليلوز و الألجين	السيليلوز و الأجار
اسم المادة الغذائية المختزنة	حبيبات نشا (بيرونيد)	سكريات معقدة	النشا الفلوريدي
أشكال الجسم	خلية - مستعمرة - كرة - مجوفة - خيطي - شريطي أو ورقي	بسيطة - معقدة - ضخمة	ورقي – ليفي – أوراق متكلسة
الأمثلة	الكلاميدوموناس - باندورينا - الفولفكس - السبيروجيرا - خس البحر	السرجاسم – الفيوكس – اللامينياريا	الجليديوم – البورفايرا
الأهمية الإقتصادية	بداية السلسلة الغذائية ومصدر غذاء الحيوانات البحرية ومصدر الأكسجين في الماء	استخراج مادة الألجين الداخلة في صناعة الأغذية و الصابون و الأدوية	تستخدم كغذاء مثل البورفايرا و استخراج الأجار المستخدم في صناعة الحلويات و بيئة تنمية الكائنات الدقيقة

11- كيف تصنف الأوليات الحيوانية؟

تركيب خلوي ← وسيلة الحركة ← أسلوب التكاثر

12- تضم الأوليات عدة مجموعات من حيث وسيلة الحركة اذكرها

ذوات الأقدام الكاذبة ← الهدبيات ← السوطيات ← البوغيات

اسم المجموعة	وسيلة الحركة	الأمثلة	الشكل
ذوات الأقدام الكاذبة	الأقدام الكاذبة	الأميبا	
الهدبيات	الأهداب	البراميسيوم	
السوطيات	السوط	اليوجلينا	
البوغيات	لا يوجد	البلازموديوم	لا يوجد

المقارنة	الفطريات المخاطية	الفطريات المائية
بيئة المعيشة	في الأماكن الرطبة الظليلة	في المياه العذبة أو المالحة
طريقة المعيشة	مترممه و متطفلة	
مثال	الفطرة فيزارم	السابرولجنيا
الأمراض التي تسببها	مرض الجرب الدقيقي للبطاطس	مرض البياض الزغبي في العنب مر الصدأ الأبيض في الكرنب

المقارنة	مملكة البدائيات	مملكة الطلائعيات
تركيب الجسم	وحيدة الخلية	وحيدة أو عديدة الخلايا
نوع النواة	بدائية (غير حقيقية)	حقيقية
وجود الغشاء النووي	لا يوجد	يوجد
شكل المادة الوراثية	حبيبات	خيوط (كروموسومات)
العضيات الغشائية	لا توجد	توجد (ميتوكندريا - جولجي - بلاستيدات)

==========

1- ما هي الخصائص العامة للفيروسات؟ 1- الفيروسات جسيمات عضوية دقيقة لا ترى بالعين المجردة.

2- الفيروسات غير خلوية و لا تحتوي على نواة و سيتوبلازم.

3- الفيروسات متطفلة خلوية إجبارية لا تستطيع العيش بدون عائل.

4- الفيروسات متطفلات متخصصة حيث تمتاز بخصوصية نوع العائل.

2- علل الفيروسات كائنات لا خلوية؟ لأنها تحتوي على نواة و سيتوبلازم.

3- علل الفيروسات كائنات متطفلة إجبارية؟ لأنها لا تستطيع العيش بدون عائل.

4- علل الفيروسات كائنات متطفلة متخصصة؟ لأنها تمتاز بخصوصية نوع العائل الذي تصيبه.

5- مم تتركب الفيروسات ؟ من حمض نووي محاط بغلاف بروتيني يعرف بالكابسيد بالإضافة إلى قليل من مواد دهنية و كربوهيدراتية.

6- اذكر خطوات تكاثر فيروس لاقم (البكتيريوفاج)؟ 1- يلتصق الفيروس بالخلية البكتيرية.

2- تقوم إنزيمات ذيل الفيروس بتحليل جدار الخلية البكتيرية محدثة بها ثقبا و يتم بعد ذلك حقن DNA الفيروس إلى داخل الخلية البكتيرية.

3- يضاعف حمض DNA الفيروس نفسه داخل الخلية و ذلك باستخدام المادة النووية للخلية البكتيرية.

4- تصبح الخلية البكتيرية مصنعا خاصا للفيروس.

5- نفجر الخلية البكتيرية و تنطلق فيروسات جديدة تهاجم بكتيريا أخرى.

المقارنة	الفيروسات ذات الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين	الفيروسات ذات الحمض النووي غير منقوص الأكسجين
نوع الحمض	DNA	RNA
مثال	فيروسات البكتيريا فيروسات الحيوان	فيروسات النبات فيروسات الحيوان

8- اذكر بعضا من الأمراض الفيروسية التي تصيب كلا من:

الإنسان	الحيوان	النبات
الأنفلونزا الايدز الجدري	داء الأسد المعدي طاعون الدجاج. الحمى القلاعية	مرض التبقع في التبغ. مرض التفاف أوراق البطاطس

9- ما هي أسس تقسيم الفيروسات حسب كلا من؟

1- الحمض النووي: RNA - DNA

2- طريقة التكاثر: معتدلة - قاتلة

3- نوع العائل : إنسان - حيوان - نبات - بكتيريا

4- الشكل : كروية - شبه كروية - رأس و ذيل

10- لماذا تسمى مملكة البدائيات بهذا الاسم؟ لأنها لا تحتوي على نواة حقيقية و تظهر المادة الوراثية على شكل حبيبات متجمعة في وسط السيتوبلازم.

11- كيف تصنف مملكة البدائيات؟ تضم مملكة البدائيات فقط وتنقسم إلى قسمين : بدائية - حقيقية .

12- ما هي الخصائص العامة لمملكة البدائيات؟ 1- كائنات حية وحيدة الخلية. 2- بسيطة التكوين.

3- لا تحتوي على نواة حقيقة و تظهر المادة الوراثية على شكل حبيبات متجمعة في وسط السيتوبلازم.

4- تتكاثر لا جنسيا عن طريق الانشطار الثنائي.

13- اذكر كيف اكتشفت؟ اكتشفت على يد لويس باستر عن طريق الأبحاث و التجارب.

14- أين تنتشر البكتيريا؟ في كل مكان مثل الأوساط المائية و اليابسة و الهواء و منها ما هو ضار أو نافع.

15- مما يتركب السطح الخلوي للخلية البكتيرية؟
1- جدار الخلية. 2- الغشاء السيتوبلازمي 3- الغلاف الهلامي.

16- علل استخدام البنسلين كمادة دوائية؟ 1- لأنه يعيق تكاثر البكتيريا من خلال تأثيره على آلية عمل الجدار الخلوي. 2- عجز خلايا الدم البيضاء عن التهام بعض أنواع البكتيريا.
3- لأنها تكون محاطة بغلاف هلامي لا تستطيع الخلايا البيضاء التهامه.

17- مم يتركب التركيب الداخلي للخلية البكتيرية؟ 1- السيتوبلازم. 2- النواة.

18- ماذا تسمى الأجسام التي تتوزع في السيتوبلازم؟ بالرايبوسومات.

19- ما وظيفة الرايبوسومات؟ أجسام متخصصة تعتبر بمنزلة مصانع صغيرة تقوم ببناء البروتين في الخلية.

20- كيف تتكاثر البكتيريا؟ جنسيا ولا جنسيا

21- ما نوع التكاثر اللاجنسي في البكتيريا؟ الانشطار الثنائي البسيط.

22- ما هي المواد الأساسية التي تحتاجها البكتيريا في تصنيع غذائها؟ الكربون والنيتروجين والهيدروجين

23- ما نوع التغذية في البكتيريا؟ ذاتية وغير ذاتية التغذية.

24- ينقسم في نوع التغذية الذاتية ثلاثة أقسام اذكرها مع شرح موجز لكل منها؟مترممه: تحلل الأجسام الميتة
متطفله : تتطفل على أجسام حية مسببة أمراض. متكافله: تبادل منفعة مع كائن حي آخر.

25- كيف تتنفس البكتيريا؟ هوائية : تعيش فقط في وجود الأكسجين و إذا غاب تموت.
لا هوائية : تعيش فقط في غياب الأكسجين و إذا وجد تموت.

المقارنة	بكتيريا بدائية	بكتيريا حقيقية
بيئة المعيشة	بيئة قاسية	بيئة طبيعية (ماء-هواء- يابسة)
مكونات الغشاء البلازمي	دهون مفسفرة تحتوي على كحولات	دهون مفسفرة تحتوي على أحماض دهنية
الأمثلة	بكتيريا غاز الميثان بكتيريا محبة للملوحة بكتيريا عالية الحرارة و الحموضه	كثيرة الأنواع

27- للبكتيريا أشكال مختلفة اذكرها ؟ كروية. عصوية. لولبية.

28- كيف تصنف مملكة الطلائعيات؟

الطحالب — الأوليات الحيواني — الفطريات المخاطي — الفطريات المائي

29- ما هي الخصائص العامة لمملكة الطلائعيات؟ 1- كائنات وحيدة الخلية أو خيطية أو متعددة الخلايا.

2- الخلايا ذات نواة حقيقية حيث يوجد غشاء نووي يحيط بالمادة النووية 3- تتحرك بواسطة أسواط أو أهداب. 4- تتكاثر جنسيا أو لا جنسيا. 5- المادة الوراثية تتمايز على شكل خيوط كروموسومي.

6- يوجد في السيتوبلازم ميتوكندريا و أجسام جولجي و بلاستيدات خضراء 7- تتغذى تغذية ذاتية أو غير ذاتية.

30- علل تتميز الطحالب بأنها ذاتية التغذية؟ لإحتوائها على مادة الكلوروفيل.

31- علل يطلق على جسم الطحلب اسم ثالوس؟ لأن الجسم لا يتميز إلى جذور و سيقان و أوراق حقيقية.

32- يمكن أن تتخذ الأنواع العديدة من الطحالب ألوانا شتى اذكرها؟

الأخضر - الأخضر المصفر - الأخضر الأزرق - الأحمر - الأصفر - البرتقالي - الأخضر الزيتي - البني.

33- تتخذ الطحالب أشكالا متعددة اذكرها؟ خلية واحده - مستعمره خلوية - كروية - خيطية - شريطية .

34- اذكر أشكال و تركيب الطحالب الخضراء؟

الأشكال	الأمثلة والأنواع
خلية واحده	طحلب الكلاميدوموناس
مستعمره خلوية	طحلب باندورينا
كره مجوفه	طحلب الفولفكس
خيطي	طحلب السبيروجيرا
شريطي أو ورقي	طحلب خس البحر

35- ما هي خصائص الأوليات؟ 1- تتركب أجسامها من كتلة بروتوبلازمية واحدة.

2- كائنات دقيقة تعيش حرة أو متطفلة على الحيوانات والنباتات.

3- تنتشر انتشارا واسعا في بيئات متباينة من المياه العذب والمالحة والتربة والمناطق الرطبة.

40- علل تسمية الفطريات المخاطية بالأعفان اللزجة؟ لأنها تعيش في الأماكن الرطبة مثل الغابات الرطبة حيث تعيش على الأوراق المتساقطة و الكتل الخشبية المتعفنة و في التربة الرطبة.

==========

المقارنة	الطرف الأمامي للخفاش	الطرف الأمامي للحوت
وظيفته	للطيران	للسباحة

المقارنة	مملكة النبات	مملكة الحيوان
وجود الجدار الخلوي	يوجد	لا يوجد
وجود الغشاء البلازمي	لا يوجد	يوجد

المقارنة	الطائفة	الشعبة
وحداتها التصنيفية	رتب	طوائف
حجم الحرف الذي تبدأ به أثناء كتابة الإسم العلمي للكائن الحي	الجنس	النوع
	كبيرة	صغيرة

المقارنة	الفيروسات	البكتريا
الشكل	بيضاوي – كروي – شبه كروي	عصوي – كروي - لولبية
إمكانية رؤيتها بالمجهر الضوئي	لا يمكن رؤيتها	يمكن رؤيتها
النواة والسيتوبلازم	لا يوجد	يوجد
طرق الإغتذاء	غير ذاتية	ذاتية
قدرتها على المرور عبر المرشحات	تمر	لا تمر

المقارنة	الفيروسات المعتدلة	الفيروسات القاتلة
ضررها على الخلية	لا تسبب ضرر	تدمر الخلية

المقارنة	الفيروسات النباتية	الفيروسات الحيوانية
نوع الحمض النووي	RNA	DNA
الأمراض التي تسببها	التبقع في التبغ	طاعون الدجاج
	البكتريا البدائية	البكتريا الحقيقية
البيئة التي تعيش فيها	بيئات قاسية ومحددة	بيئات طبيعية ومختلفة
مميزاتها	وجود دهون المفسفرة	وجود أحماض دهنية
أمثلة تنتمي إليها	الميثان – المحبة للملوحة	الزهري- السيلان
أهميتها للإنسان	ليس لها أهمية	لها أهمية كبيرة للإنسان

المقارنة	مملكة البدائيات	مملكة الطلائعيات
وجود غشاء حول النواة	لا يوجد	يوجد
عدد الخلايا	وحيدة	واحدة
الميتوكندريا	لا توجد	يوجد
الرايبوسومات	يوجد	لا يوجد
التغذية	غير ذاتية	ذاتية وغير ذاتية

المقارنة	الطحالب	الأوليات
طريقة التغذية	ذاتية التغذية	غير ذاتية التغذية
وسيلة الحركة	لا تتحرك	السوط- الأقدام الكاذبة - الأهداب

المقارنة	الطحالب الخضراء	الطحالب البنية	الطحالب الحمراء
الصبغات الموجودة فيها	الكلوروفيل أ- ب - الكاروتين	الكلوروفيل فيوكوزانثين	فيوكوارثيرين فيكوسيانين
الغذاء المدخر	بيرونويد	مانيتول ولامينارين	النشا الفلوريدي
أمثلة تنتمي إليها	اسبيروجيرا	فيوكس	الجليديوم
قدرتها على إنتاج الأكسجين	تنتج الأكسجين	تنتج الأكسجين	لها القدرة

المقارنة	طحلب الكلاميدموناس	طحلب السبيروجيرا
شكل البلاستيدات	كاسية الشكل	شكل حلزوني
وسيلة الحركة	السوط	لا تتحرك
وجود البقعة العينية	يوجد	لا يوجد
مركز تخزين الغذاء	بيرونويد	مانيتول ولامينارين

المقارنة	الأميبيات	اليوجلينا	البراميسيوم	التريبانوسوما	البلازموديوم
وسيلة الحركة	الأقدام الكاذبة	السوط	الأهداب	السوط	لا يوجد
نوع التغذية	غير ذاتية	ذاتية وغير ذاتية	غير ذاتية	غير ذاتية	غير ذاتية
تنتمي إلى	ذوات الأقدام الكاذبة	السوطيا	الهدبيات	السوطيات	البوغيات
مكان المعيشة	مترممة أو متطفلة على الحيوانات	المياه العذبة	البرك والمستنقعات	الدم	الدم

المقارنة	الفطريات المخاطية	الفطريات المائية
مكان المعيشة	في الأماكن الرطبة على الأشجار	في المياه العذبة أو المالحة
نوع التغذية	متطفلة أو مترممة	متطفلة أو مترممة
أضرارها	تسبب أمراض نباتية مثل مرض الجرب الدقيقي للبطاطس	مرض البياض الزغبي والصدا الأبيض
مثال ينتمي إليها	فيزارم	السابرولجينا

==========

1- علل يسمى الجفن الرامش و عضلات الأذن تراكيبا أثرية ؟

لأنها تراكيب ضامرة وغير ذات فائه معروفة.

2- علل يعتبر علم الوراثة من أهم العلوم البيولوجية التي عن طريقها يتم التعارف على مدى التقارب أو التباعد بين الكائنات الحية؟ بسبب دراسة المقارنة لعدد من الكروموسومات والخرائط الجينية للكروموسومات والتحليل الكيميائي للمادة الوراثية DNA .

3- علل لا يمكن تصنيف الفطريات ضمن مملكة النبات ؟ لأنها كائنات غير ذاتية التغذية.

4- تصنف البكتيريا ضمن البدائيات ؟ لأنها بدائية النواة.

5- علل يعتبر علم الوراثة من أهم العلوم البيولوجية المعتمدة في تصنيف الكائنات الحية؟ بسبب دراسة المقارنة لعدد من الكروموسومات والخرائط الجينية للكروموسومات والتحليل الكيميائي للمادة الوراثية DNA .

6- علل يعرف النظام التصنيفي الحديث بالنظام الخماسي؟ لأنه يتكون من خمس ممالك أساسية .

7- أهمية استخدام التسمية الثنائية للكائنات الحية؟ لتوحيد الأسماء العلمية بين الدول والشعوب.

---

8 – علل يعتبر علم الكيمياء الحيوية من الأسس التي اعتمد عليها العلماء في التصنيف؟
لأنه من خلالها يمكن التعرف على الأصول المشتركة لبعض الكائنات الحية.

9- علل عضلات صيوان الأذن ضامرة عند الانسان؟ لأنها تراكيب أثرية ضامرة وغير ذات فائدة معروفة

10- علل يعتبر النظام الخماسي لتصنيف الكائنات الحية أكثر النظم التصنيفية شيوعا؟
لأنه يقوم على تصنيف الكائنات الحية الى خمس ممالك وفقا لأوجه التشابه والاختلاف .

11- علل نظام تسمية الكائنات يعرف بالتسمية الثنائية؟ لأنه الاسم الأول يدل على الجنس والثاني يدل على النوع .

12- علل تصنيف الكائنات الحية له أهمية كبرى للعلماء ؟ لأنه يحدد أوجه التشابه والاختلاف لكل كائن .

13- علل استحداث علم التصنيف ؟ لسهولة التعرف على الكائنات الحية وتسهيل دراستها .

14- علل لا يمكن رؤية الفيروسات بالمجهر الضوئي ؟
لأن الفيروسات جسيمات دقيقة عضوية يقل قطرها عن 200 نانو متر.

15- علل تعتبر الفيروسات كائنات لا خلوية؟ لأنها لا تحتوي على نواة وسيتوبلازم.

16- علل تسمى الفيروسات متطفلات إجبارية؟ لأنها لا تستطيع العيش بدون عائل ولا تبقى حية خارج خلايا العائل بل تعيش داخل الخلية الحية وتتكاثر داخلها .

17- علل يعتبر الحمض النووي داخل الفيروس هو الجزء الفعال في أثناء تطفله؟ لأنه هو الذي يضاعف حمض DNA للفيروس داخ الخلية .

18- علل تتميز الخلية البكتيرية ببدائية تركيبها مقارنة بخلية حيوانية . لأن النواة غير محددة بغشاء نووي وغياب كثير من العضيات فيها .

19- علل يعتبر البنسلين من الأدوية التي يمكن أن تقضي على البكتيريا؟ لأنها تعيق تكاثر البكتيريا من خلال تأثيره على آلية عمل الجدار الخلوي .

20- علل للغلاف الهلامي المحاط ببعض انواع البكتيريا أهمية في حمايته من الظروف غير المناسبة؟
لأن خلايا الدم البيضاء تلتهم البكتيريا التي تخلو من هذا الغلاف أكثر من البكتيريا المحاطة بالغلاف الهلامي

21- علل يمكن تصنيف البكتيريا إلى مجموعات حسب طريقة تغذيتها؟
لأن بعضها ذاتي وبعضها الآخر غير ذاتي .

22- علل تتميز البكتيريا البدائية بقدرتها على العيش في بيئات قاسية و محدودة؟ لوجود الدهون المفسفرة الموجودة في الغلاف البلازمي والتي تحتوي على كحوليات متفرعة ذات سلاسل طويلة .

23-علل الفيروسات متطفلات متخصصة؟
لأن الفيروسات التي تصيب الحيوان لا تصيب النبات والعكس صحيح .

24- علل مملكة البدائيات بسيطة التكوين ؟ لأنها تشمل فقط على البكتيريا .

25- علل جدار الخلية البكتيرية صلب ؟ لكي يحفظ للخلية شكلها ويحمي مكوناتها الداخلية .

26- علل توزع الأجسام الصغيرة المسماة رايبوسومات في سيتوبلازم الخلية البكتيرية ؟
لأنها تعتبر بمنزلة مصانع صغيرة تقوم ببناء البروتين في الخلية .

27- علل تتنوع البكتريا في طرق تغذيتها ؟ لأن بعضها ذاتي وبعضها الآخر غير ذاتي .

28- علل يسمى جسم الطحلب بالثالوس ؟ لأن أنسجة الطحالب غير متباينة نسبيا أي إن هذه الأنسجة لا تتمايز بقدر يكفي لتكوين جذور حقيقية وسيقان وأوراق .

29- علل تتشابه الطحالب في غالبية خصائصها مع النباتات الراقية ؟ لأنها ذاتية التغذية.

30- علل يصنف طحلب الكلاميدوموناس ضمن الطلائعيات؟ لأنه من الطحالب الخضراء وحيدة الخلية .

31- علل تتميز الطحالب بتنوع نواتج عملية البناء الضوئي ؟ حسب نوع الغذاء المدخر.

32- علل تتميز بعض الطحالب بقيمتها الإقتصادية الهامة؟ لأنه يستخرج الأكسجين من الطحالب البنية والاجار من الطحالب الحمراء.

33- علل يعرف طحلب الفيوكس بأعشاب الصخور؟ لأنه يكثر هذا الطحلب على الشواطئ القريبة من المحيطات.

34- علل يتميز طحلب الفيوكس بإحتوائه على مثانات هوائية ؟ لكي يتمكن من الطفو على سطح الماء.

35- علل يصنف طحلب الجليديوم ضمن الطحالب الحمراء؟
لوجود صبغة الفيوكوزرثرين الحمراء والفيوكوسيانين الزرقاء.

36- علل يصنف طحلب السارجاسم ـ اللامينايريا ضمن الطحالب البنية ؟
لوجود صبغة فيكوزانثين البنية اللون

37- علل يصنف طحلب الباندورينا ضمن الطحالب الخضراء؟ لوجود الكلوروفيل أ ، ب .

38- علل يمكن تصنيف الأوليات الحيوانية (البروتوزوا) حسب وسيلة الحركة لكل منها ؟
لأنها تتكون من أشكال 1- الهدبيات 2- السوطيات 3- الاقدام الكاذبة 4- البوغيات .

39- علل تتميز الفطريات الطلائعية بأن أغلب أفرادها ضار بالنبات و الحيوان؟
لأنها تسبب أمراض نباتية مثل مرض الجرب الدقيقي للبطاطس و مرض البياض الزغبي والصدا الأبيض

40- علل تتميز الطحالب بأنها ذاتية التغذية؟لأنها تحتوي على مادة الكلوروفيل فتقوم بعملية البناء الضوئي.

42- علل يتميز طحلب الكلاميدوموناس بوجود بقعة عينية؟ لكي يساعد الطحلب على التواجد في الأماكن المضيئة لتقوم بعملية البناء الضوئي او الهروب من الضوء الشديد.

43- علل يتميز طحلب الكلاميدوموناس بوجود سوطين أماميين؟ لكي يتحرك بها ويستطيع السباحة.

44- علل للطحالب أهمية كبرى في الصناعة؟
تقوم صناعات ضخمة حول مناطق إنتاج وحصاد هذه الطحالب لتصنع مادة الالجين .

45- علل الطحالب الخضراء ليست جميعها خضراء اللون؟ حسب نوع أصباغ الكاروتين الموجودة فيها.

46- علل سبب تسمية الطحالب الحمراء بهذا الإسم؟
لأنها تحتوي على فيكواريثن التي تطغى على الكلوروفيل.

47- علل الطحالب الخضراء بداية السلسلة الغذائية في البيئة المائية؟
لأنها تعتبر مصدرا أساسيا لغذاء الأسماك والحيوانات البحرية .

48- علل تلون الطحالب البنية باللون الزيتوني أو البني؟ لأنها تحتوي على صبغة فيكوارثين وهي التي تحجب صبغة الكلوروفيل الخضراء وتظهر اللون البني والزيتوني.

49- علل تصنف الطحالب الى ثلاث مجموعات؟ حسب الأصباغ الموجودة فيها .

50- علل تستخدم الطحالب البنية في الصناعة؟
لأنه تقوم حولها صناعات ضخمة فعند إنتاج وحصاد هذه الطحالب تستخدم لتصنيع مادة الألجين.

51- علل للطحالب العديد من الفوائد لحياة الكائنات الحية؟ لأنها تقوم بإنتاج الغذاء والأكسيجين.

52- علل أمكن تصنيف الأوليات الحيوانية إلى أربع مجموعات رئيسية؟
حسب وسيلة الحركة وأسلوب التكاثر والتركيب الخلوي.

53- علل تعتبر الطحالب كائنات ذاتية التغذية ؟ لأنها تحتوي على مادة الكلوروفيل .

54- علل إقامة المصانع حول مناطق إنتاج وحصاد الطحالب ؟
لتصنيع مادة الألجين التي تدخل في كثير من الصناعات مثل الصابون والأغذية والأدوية .

==========

ما أهمية :

1- التشريح المقارن في تصنيف الكائنات الحية : يمكن من خلاله دراسة التركيب التشريحي لمجموعة مختلفة من الكائنات الحية .

2- الكيمياء الحيوية في تصنيف الكائنات الحية : لأنه يمكن التعرف علي الأصول المشتركة لبعض الكائنات الحية وتحديد مدى التقارب .

3- طرق إغتذاء الكائنات الحية في علم التصنيف : لأنها هي السبب الرئيسي في تصنيف الإسفنج ضمن مملكة الحيوان ووضع الفطريات في مملكة مستقلة .

4- الذيل في فيروس البكتريوفاج : يقوم بتحليل جدار الخلية البكتيرية محدثا بها ثقب .

5- حمض DNA في فيروس البكتريوفاج في عملية تكاثره : يتضاعف داخل الخلية البكتيرية .

6- الرايبوسومات في البكتيريا : هي مصانع صغيرة تقوم ببناء البروتين في الخلية .

7- الغلاف الهلامي في بعض أنواع البكتريا التي تسبب الأمراض : لحماية نفسها من الظروف غير المناسبة ومن خلايا الدم البيضاء.

8- الجدار الخلوي في البكتيريا : يحفظ للخلية شكلها ويحمي مكوناتها الأساسية .

9- البكتريا في حياة الإنسان : منها النافع مثل بكتيريا الروب والخل ومنها الضار مثل الزهري والسيلان

10- الطحالب الخضراء :

تمثل بداية السلسلة الغذائية في البيئة المائية وتعتبر مصدراً أساسياً لغذاء الأسماك والحيوانات البحرية .

11- البيرونويد في الطحالب الخضراء :

يتجمع فيها النشا الناتج النهائي لعملية البناء الضوئي في البلاستيدة الخضراء

12- البقعة العينية في طحلب الكلاميدوموناس :

تساعد الطحلب على التواجد في الأماكن المضيئة للقيام بعملية البناء الضوئي والهروب من الضوء الشديد .

13- الأسواط في طحلب الكلاميدوموناس : لكي تساعده على الحركة بسهولة في الماء .

14- الطحالب البنية . هي أحد المصادر الطبيعية المهمة بالمحيطات حيث تقوم عليها صناعات ضخمة حول مناطق إنتاج وحصاد هذه الطحالب لتصنيع مادة الألجين .

15- الطحالب الحمراء :

يستخرج منها مادة الآجار والتي تستخدم في صناعة الحلويات وتحضير الأوساط البيئية اللازمة لنمو الكائنات الحية الدقيقة ومنها ما يستعمل كغذاء مثل طحلب البورفايرا في الصين واليابان .

16- المثانات الهوائية في طحلب الفيوكس : لكي تساعده على الطفو فوق سطح الماء

16- طحلب الجليد يوم : يستخرج منه مادة الآجار والتي تستخدم في صناعة الحلويات وتحضير الأوساط البيئية اللازمة لنمو الكائنات الحية الدقيقة

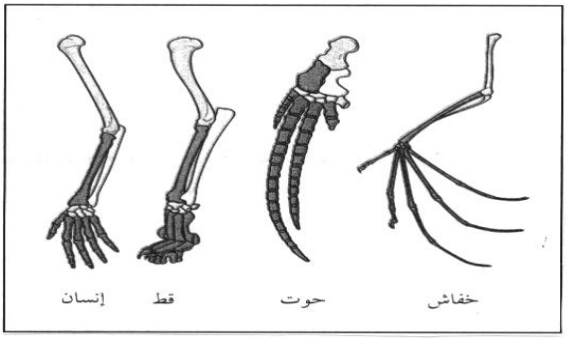
16- طحلب البورفايرا : يستعمل كغذاء في معظم بلدان الشرق الأقصى مثل الصين واليابان .

17- الأقدام الكاذبة في الأميبا : لكي تساعدها على الحركة .

18- الأهداب في البراميسيوم : لكي تساعدها على الحركة .

19- الفجوة المتقبضة في الأميبا :

إخراج الماء الزائد عن حاجتها والمكتسب إسموزياً لأنها تعيش في ماء عذب أقل منها أسموزيا .



1- اعتمد علماء التصنيف على العديد من الأسس في تصنيف الكائنات الحية

1- عبر عن الصورة الموجودة بما يتعلق بالتشريح المقارن؟

زوائد أو أطراف بعض الحيوانات المبنية على أساس تشريحي واحد رغم اختلاف شكلها العام أو وظائفها.

2- ما الشروط الواجب توافرها في النوع الواحد ؟ 1- الاشتراك في صفات بيولوجية معينة .
2- التزاوج مع بعضها البعض . 3- إنتاج نسل خصب .

3- عدد العوامل التي ساعدت العلماء في تصنيف الكائنات الحية ؟ 1- التشريح المقارن
2- الكيمياء الحيوية 3- علم الوراثة 4- طرق التكاثر 5- طرق الإغتذاء .

==========

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1- بقاء الفيروسات المعتدلة مدة طويلة في الخلية؟ لا يحدث شيء .

2- التصاق فيروس البكتيريوفاج بجدار خلية بكتيرية؟ يقوم بثقب الجدار باستخدام الأنزيمات .

3- وضع مادة البنسلين في مزرعة بكتيرية ؟ تعيق تكاثر البكتيريا .

4- غياب الفجوتان المتقبضتان في طحلب الكلاميدوموناس ؟ تنتفخ بسبب انتشار الماء من الخارج اليها .ثم تنفجر

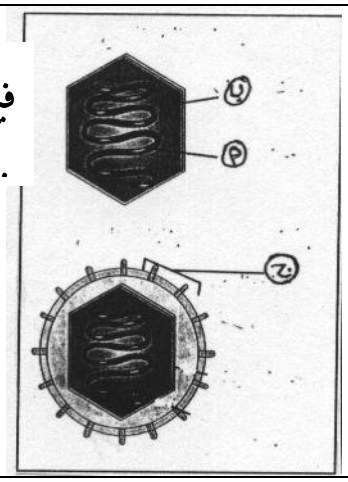
5- غياب البقعة العينية من طحلب الكلاميدوموناس ؟ عدم الإحساس بالضوء.

6- اختفاء صبغة الفيوكوزانثين من الطحالب البنية؟ تظهر باللون الأخضر ولا تظهر باللون البني .

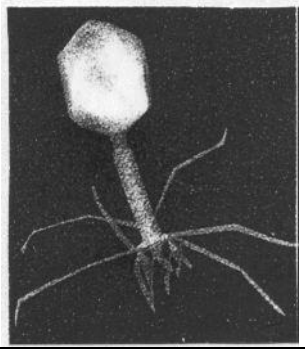
7- غياب مثانات هوائية في طحلب الفيوكس ؟ لن يطفو الطحلب.

==========

الشكل المقابل يوضح تركيب الفيروسات

1- اكتب البيانات على الرسم . الكائن الممثل بالرسم يوصف بأنه متطفل إجباريا . --- 2- ماذا يقصد بذلك؟ لا يستطيع العيش بدون عائل --- 2- ما نوع التركيب (أ) في هذه الكائنات؟ DNA	 فيروس غير محاط بغلاف فيروس محاط بغلاف خارجي

الشكل المقابل يمثل تركيب فيروس البكتيريوفاج :

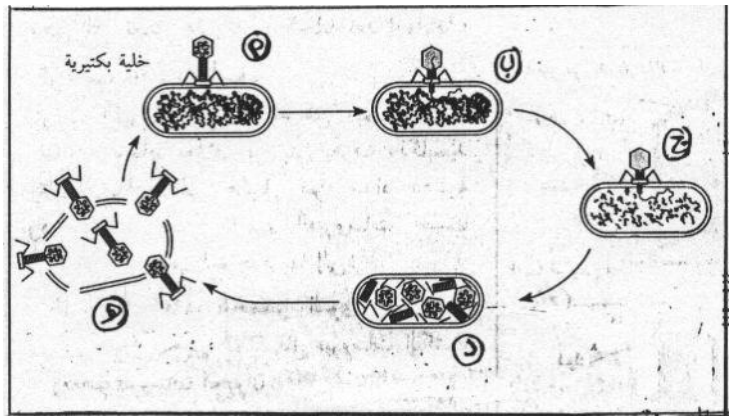


1- ماذا يقصد بهذه التسمية ؟
يدل على فيروس لاقم أو يبتلع البكتيريا .

2- ماذا تتوقع أن يحدث عندما يلتصق هذا الفيروس بخلية بكتيرية ؟
يقوم بثقب الجدار ويقوم بحقن DNA الفيروس داخل الخلية البكتيرية .

---

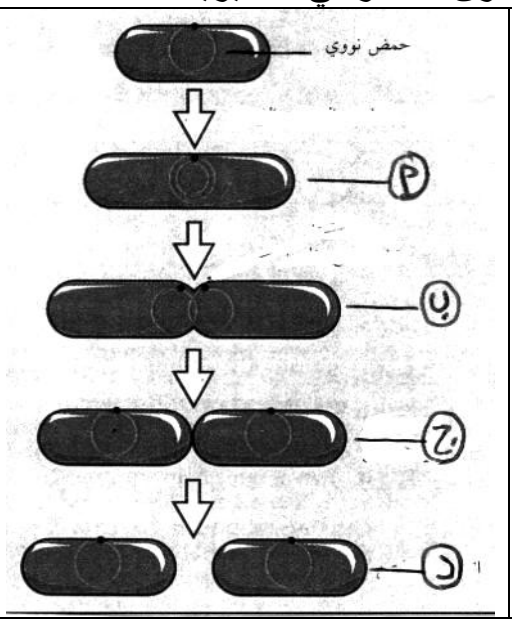
*الشكل المقابل يمثل طريقة تكاثر الفيروسات :



1- عبر عن الخطوات (ب – ج – هـ)؟
ب تقوم أنزيمات ذيل الفيروس بتحليل جدار الخلية البكتيرية محدثة بها ثقب ويتم حقن DNA الفيروس إلى داخل الخلية البكتيرية .
ج يضاعف حمض DNA للفيروس داخل جدار الخلية وذلك باستخدام المادة النووية .
هـ تنفجر الخلية البكتيرية وتنطلق فيروسات جديدة لتهاجم بكتيريا أخري.

---

*الشكل المقابل يوضح إحدى طرق التكاثر في البكتيريا :

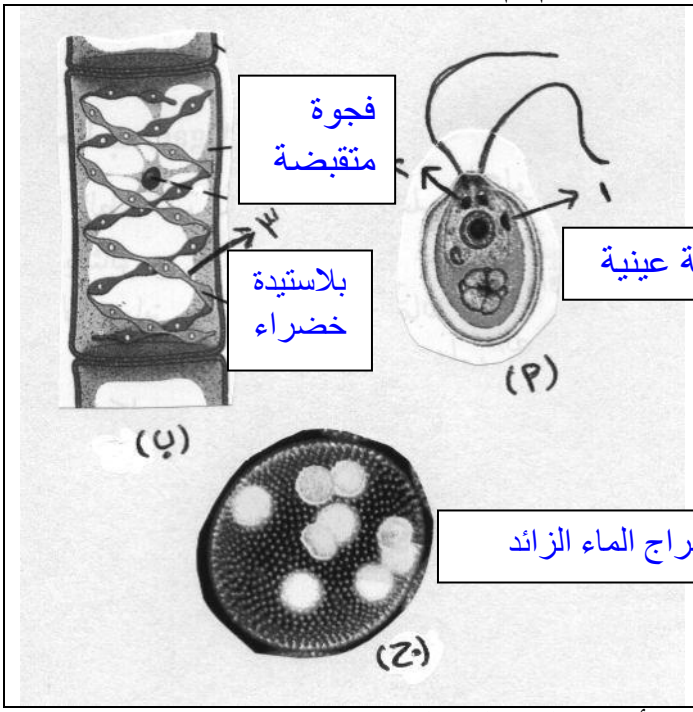


1- ما طريقة التكاثر الممثلة بالرسم ؟ وما نوعه ؟
الانشطار الثنائي – لا جنسي .

2- ماذا يحدث في الخطوة ب و ج ؟
ب بداية تشكيل تخضير خليتين
ج تخضرير كامل للخلية.

---

* تعرف على الكائنات التالية الممثلة بالرسم ثم أجب عن المطلوب :



1- تصنف هذه الكائنات ضمن مملكة الطلائعيات

2- حدد إسم الكائن الحي التي توضحها الأشكال المقابلة :

أ - الكلاميدوموناس ـــ وحيد الخلية

ب - اسبيروجيرا ـــ خيط

ج - الفولفكس ـــ مستعمرة

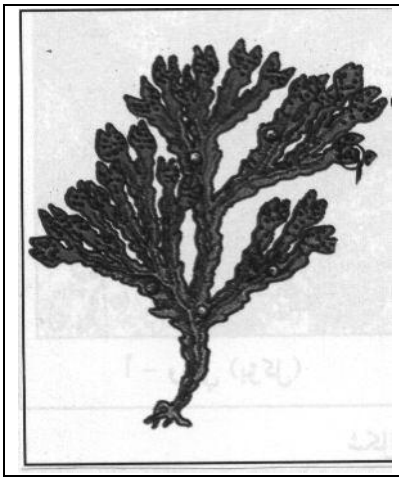
3- ما سبب تسمية الكائن (ب) بهذا الاسم ؟

لوجود بلاستيدة حلزونية

4- اكتب البيانات المشار إليها بأسهم على الرسم .

الإحساس بالضوء- إخراج الماء الزائد

*يمثل الشكل المقابل أحد أنواع الطحالب البنية :



1- ما اسم هذا الطحلب ؟ فيوكس

2- ما الذي يساعد هذا الطحلب على المعيشة طافيا فوق الماء ؟

المثانات الهوائية

3- ما نوع الصبغة الموجودة في هذه الطحالب والتي تحجب صبغة الكلوروفيل الخضراء ؟ فيوكوزانثين

4- ما أهمية هذه الطحالب الاقتصادية ؟ إنتاج مادة الألجين .

==========

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

الكيمياء

الصف الثاني عشر علمي الفصل الأول الكيمياء 2013 / 2014م

المصطلح العلمي :

1- المجموعة الوظيفية (المجموعة الفعالة) : الذرة أو المجموعة الذرية أو الرابطة غير مشبعة المميزة لكل عائلة من عائلات المركبات العضوية .

2- هاليدات البنزين (هالو بنزين) : مركبات عضوية مشتقة من حلقة البنزين بإحلال ذرة هالوجين أو أكثر بما يماثل عددها من ذرات الهيدروجين .

3- مركبات الألكان الهالوجينية (هالو الكان / هاليدات الألكيل) : مركبات عضوية مشتقة من الالكانات بإحلال ذرة هالوجين أو أكثر 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 أو 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 إضافة جزيء غير متماثل إلى الكين غير متماثل فإن الجزء الموجب من المضاف H+يضاف على ذرة الكربون غير المشبعه والتي لديها أكبر عدد من ذرات الهيدروجين

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 أو 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 اتحادية 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 أو أكثر 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 أو 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 الألدهيد متصلة بذرة هيدروجين أو بشق الكيل .

24- الألدهيدات الأروماتية : مركبات عضوية تحتوي على مجموعة الألدهيد 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 أو أكثر متصلة بشق فينيل .

30- أحماض أحادية الكربوكسيل : أحماض تتميز بوجود مجموعة كربوكسيل واحدة في الجزيء .

31- أحماض ثنائية الكربوكسيل : أحماض تتميز بوجود مجموعتي كربوكسيل في الجزيء .

32- أحماض ثلاثية (عديدة)الكربوكسيل : أحماض تتميز بوجود ثلاث مجموعة كربوكسيل أو أكثر في الجزيء .

33- الأمينات : مركبات عضوية مشتقة من الأمونيا باستبدال ذرة هيدروجين أو أكثر بما يقابلها من الشقوق العضوية .

34- الأمينات الأولية : الأمينات الناتجة من إحلال شق عضوي محل ذرة هيدروجين واحده في جزيء الأمونيا.

35- الأمينات الثانوية : الأمينات الناتجة من إحلال شقين عضويين محل ذرتي هيدروجين في جزيء الأمونيا.

36- الأمينات الثالثية : الأمينات الناتجة من إحلال 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 اصفر 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 و محمض 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

44- التحليل الكمي الكتلي (الطريقة الكتلية أو الوزنية) : يتم تقدير كتل المواد بوساطة عمليات الترسيب .

45- 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 .

46- المحلول القياسي : المحلول المعلوم تركيزه بدقة .

47- معايرات التعادل (معايرات الأحماض والقواعد) : المعايرات التي يتم فيها اتحاد كاتيون الهيدروجين (الهيدرونيوم) من الحمض مع أنيون الهيدروكسيد من القاعدة لتكوين الماء

48- قانون النسب المتكافئة : المواد تتفاعل فيما بينها بنسب كتلها المكافئة .

49- نقطة التكافؤ : النقطة التي يتساوى عندها عدد مكافئات المادة القياسية مع عدد مكافئات المادة المراد تقديرها .

50- الأدلة (أدلة تفاعلات التعادل) : أحماض أو قواعد ضعيفة لها ألوان تتوقف على قيمة الأس الهيدروجيني للوسط الذي توضع فيه .

51- نقطة انتهاء المعايره : النقطة التي يتغير عندها لون الدليل .

52- المواد القياسية الأولية : مواد يمكن تحضير محاليل قياسية منها بمجرد الوزن و الذوبان .

53- التركيز بالمول / لتر (التركيز بالمولار) : عدد مولات المادة المذابة في لتر واحد من المحلول .

54- التركيز بالعيارية : عدد مكافئات (الكتل المكافئة) المادة المذابة في لتر واحد من المحلول .

55- المحلول العياري : المحلول الذي يحتوي اللتر منه على الكتلة المكافئة الجرامية من المادة المذابة أو هو المحلول الذي يحتوي النصف لتر منه على نصف مكافئ جرامي من المادة المذابة .

56- الكتلة المكافئة للحمض : كتلة الحمض التي تعطي مولا واحدا من البروتونات في تفاعل المعايرة .

57- الكتلة الكافئة للقاعدة : كتلة القاعدة التي تستقبل مولا واحدا من البروتونات في تفاعل المعايرة.

58- ما المقصود بعدد 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

59- اللون الوسطي للدليل : لون الدليل عندما يكون تركيز جزيء الدليل غير المتأين مساوياً تركيز أيون الدليل.

60- مدى الدليل : المدى من الأس الهيدروجيني - الذي مقداره وحدتان تقريبا - اللازم لكي تستطيع العين البشرية التمييز بين لوني الدليل المميزين له .

61- الدليل المناسب : الدليل الذي يتفق مداه والمدى الذي يحدث عنده التغير الفجائي في قيمة الأس الهيدروجيني للمحلول هول نقطة التكافؤ .

62- منحنى المعايرة : المنحنى الذي يوضح العلاقة بين قيمة الأس الهيدروجيني للمحلول وحجم الحمض (أو القلوي) المضاف خلال المعايرة..

==========

الكيمياء العضوية

1- علل لا يمكن الحصول على هاليد الالكيل النقي عند تفاعل الهالوجين مع الالكان بالإحلال؟

1- علل لا يمكن استخدام طريقة هلجنة الالكانات للحصول على هاليدات الالكيل النقية ؟

لأنه ينتج مخلوط من مركبات الألكان الهالوجينية .

2- علل يعتبر 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 و تعتبر كمادة أولية لتحضير كثير من المركبات العضوية؟

بسبب وجود ذرة الهالوجين التي لها سالبيه كهربائية مرتفعة مما يؤدي إلى قطبية الرابطة حيث تحمل ذرة الكربون شحنة موجبة و ذرة 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 يعتبر 2 فينيل ايثانول من الكحولات الاروماتية ؟ و ذلك لأن مجموعة OH لم تتصل اتصالا مباشرا بحلقة البنزين و يفصل بينها وبين حلقة البنزين مجموعة مثيلين أو أكثر .

6- علل درجة غليان الكحولات أعلى من درجة غليان الالكانات المشابهة لها في الكتلة الجزيئية ؟

التي تؤدي إلى تجمع جزيئات OH يرجع ذلك لأن الكحولات تحتوي على مجموعة الهيدروكسيل الكحول فيما بينها بروابط هيدروجينية .

7- علل درجة غليان الايثانول أعلى من درجة غليان الميثانول ؟ لأن الكتلة الجزيئية للأيثانول أكبر من الميثانول .

8- علل تذوب الكحولات التي تحتوي على (1-3) ذرات كربون بسهولة في الماء؟

في الكحولات .OHلأنها تكون روابط هيدروجينية مع الماء بسبب وجود

9- علل تتفاعل الكحولات بالاستبدال والأكسدة والانتزاع ؟

O -C و H -O بسبب احتواء جزئ الكحول على رابطتين قطبيتين بالإضافة لوجود زوج من الإلكترونات الحرة على ذرة الأكسجين .

10- علل يضاف حمض الكبريتيك المركز عند تفاعل الكحولات مع الأحماض العضوية لتكوين الاستر ؟

لأنها مادة نازعة و تمنع التفاعل العكسي ، و تزيد تكوين الاستر .

11- علل لا تتأثر الأيثرات بسهولة بالعوامل المؤكسدة و المختزلة ؟

11- علل تستخدم الايثرات كمذيبات عضوية لكثير من المواد العضوية ؟

بسبب ثبات الرابطة الايثرية وضعف الخاصية القطبية فيها.

12- علل تذوب الايثرات البسيطة(ذات الكتل الجزيئية الصغير) في الماء ؟

لأنها تكون روابط هيدروجينية مع الماء وتقل الذوبانية بزيادة الكتلة الجزيئية .

13- علل يعتبر فينيل ميثيل ايثر من الايثرات غير المتماثلة؟ وذلك لأن الشقين العضويين مختلفين .

14- علل لا تستخدم العوامل المؤكسدة القوية للحصول على الالدهيدات من الكحولات الأولية؟

حتى لا تستمر عملية أكسدة الالدهيد و يتكون حمض كربوكسيلي .

15- علل ارتفاع درجة غليان الالدهيدات والكيتونات عن الالكانات المتشابهة ؟

بسبب وجود مجموعه الكربونيل في الالدهيدات و الكيتونات .

16- علل المركب 2- فينيل ايثانال يعتبر الدهيد اليفاتي و لا يعتبر الدهيد اروماتي؟

لأن مجموعه الألدهيد في 2- فينيل ايثانال لا تكون متصلة مباشرة بمجموعة الفينيل .

17- علل يعتبر البنز الدهيد الدهيد اروماتي بينما الفينيل ايثانال يعتبر الدهيد اليفاتي؟

و ذلك لأن مجموعه الالدهيد في البنز الدهيد تتصل اتصالا مباشرا بحلقة البنزين ، بينما مجموعه الالدهيد في الفينيل ايثانال لا تتصل اتصالا مباشراً بحلقة البنزين

18- علل الالدهيدات تتأكسد بسهولة ؟ - ويعود ذلك لوجود ذرة الهيدروجين المرتبطة بمجموعة الكربونيل في الالدهيدات والتي تتأكسد بسهولة OH مكونه

19- 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 إلى ذرات فضة التي تترسب على الجدار الخارجي للأنبوبة .

20- علل يتكون راسب أحمر طوبي عند إضافة قطرات من الفورمالدهيد إلى محلول فهلنج (أ+ب)؟

- بسبب أكسدة الميثانال بمحلول فهلنج(أ+ب) و يختزل كاتيونات النحاس II إلى أكسيد النحاس I الذي يكون راسب احمر طوبي.

21- علل لا يختزل الأسيتون محلول فهلنج(أ+ب) أو محلول بندكت أو كاشف تولن ؟

- بسبب عدم وجود هيدروجين قابله للاكسده في مجموعه الكربونيل .

22- علل تعطي بعض الالدهيدات والكيتونات نتيجة ايجابية مع اختبار الهالوفورم ؟

- نظرا لاحتوائها على مجموعة الميثيل مرتبطة بمجموعة الكربونيل CH_3COO .

23- علل لا يعطي الفورمالدهيد نتيجة ايجابية مع تفاعلات الهالوفورم ؟

- لأن يحتوي على مجموعه ميثيل متصلة بمجموعه كربونيل .

24- علل درجة غليان الأحماض الكربوكسيلية أعلى من درجة غليان الالكانات أو المركبات غير القطبية المقاربة لها ؟

-لأن قطبية الأحماض الكربوكسيلية أعلى من قطبية الكحولات لاحتواء جزيء الحمض على مجموعتي الهيدروكسيل والكربونيل القطبيتين معا و الأحماض تتجمع في تجمعات ثنائية بزوج من الروابط الهيدروجينية وليس برابطة واحدة كما في الكحولات .

==========

الكيمياء التحليلية

1- علل يستخدم حمض الكبريتيك للكشف عن انيونات الكلوريد و لا يستخدم حمض الهيدروكلوريك للكشف عن انيونات الكبريتات ؟

- لأن حمض الكبريتيك اعلي ثباتا من حمض الهيدروكلوريك بالتالي يستطيع ان يحل محل مركباته ، بينما لا يستطيع حمض الهيدروكلوريك أن يحل محل حمض الكبريتيك في مركباته .

2- علل يستخدم حمض الكبريتيك للكشف عن انيونات الكلوريد و لا يستخدم حمض الهيدروكلوريك للكشف عن انيونات 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 .

3- علل لا تستخدم كربونات الكالسيوم كمادة قياسية أولية ؟ لا يمكن الحصول عليها نقية و تنحل بالحرارة .

4- علل لا تستخدم الصودا الكاوية (هيدروكسيد الصوديوم) كمادة قياسية أولية ؟

لأنها تتفاعل مع بخار الماء و ثاني أكسيد الكربون الموجود بالهواء .

5- 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.

6- 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 .

7- لا يصلح الميثيل البرتقالي عند معايرة حمض الأسيتيك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ؟

7- لا يصلح الميثيل الأحمر 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 .

==========

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

الفيزياء

الفيزياء الفصل الأول للصف الثاني عشر علمي 2013/ 2014م

المصطلح العلمي :

1- القوة الكهربائية : التأثير المتبادل بين شحنتين كهربائيتين نقطيتين .

2- قانون كولوم : القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين نقطيتين تتناسب طردياً مع حاصل ضرب مقدار الشحنتين وتتناسب عكسياً مع مربع البعد بينهما وتتغير بتغير الوسط العازل بينهما .

3- كولوم (C) :كمية الشحنة النقطية التي إذا وضعت في الفراغ أو الهواء على بعد متر واحد من شحنة مماثلة لها تأثرت كل منهما بقوة مقدارها (9×10) نيوتن .

4- المجال الكهربائي : منطقة (الحيز) الفضاء المحيطة بالشحنة الكهربائية من جميع الاتجاهات والمستويات ويظهر فيها تأثير القوة الكهروستاتيكية .

5- شدة المجال الكهربائي عند نقطة (E) : متجه القوة الكهربائية المؤثرة على شحنة اختبار موجبة مقدارها كولوم واحد موضوعة عند النقطة .

6- خطوط المجال الكهربائي (خطوط القوة الكهربائية) : خطوط وهمية افترضها العالم فاراداي لتصور توزيع المجال الكهربائي عند المواضع المختلفة وتمثل المسار الذي تسلكه شحنة الاختبار الموجبة بتأثير القوة الكهربائية التي يسببها المجال الكهربائي .

7- المجال الكهربائي المنتظم : المجال الكهربائي ثابت الشدة (E) مقداراً واتجاهاً عند جميع نقاطه .
أو المجال الذي يمثل بخطوط مستقيمة ومتوازية وتفصلها عن بعضها مسافات متساوية كالمجال بين لوحي مكثف مستو بعيداً عن أطرافه ويؤثر على الأجسام الموضوعة فيه بقوة وعجلة منتظمتين .

8- الشحنة النوعية للجسيم : النسبة بين شحنة الجسيم وكتلته .

9- المجال الكهربائي غير المنتظم : المجال الذي تكون شدته (E) متغيرة مقداراً واتجاهاً أحدهم أو كلاهما من نقطة إلى أخرى كمجال شحنة كهربائية مفردة أو شحنتين متجاورتين أو المجال حول الموصلات المشحونة والمعزولة أو عند أطراف لوحي مكثف و(يؤثر على الأجسام الموضوعة فيه بقوة وعجلة غير منتظمتين) ويمثل بخطوط منحنية .

10- الجهد الكهربائي عند نقطة : طاقة الوضع الكهربائية التي تختزنها وحدة الشحنات الموجبة عند نقطه في مجال شحنه كهربائيه .
أو الشغل المبذول لنقل وحدة الشحنات الموجبة من المالا نهايه إلى نقطه في مجال شحنه كهربائيه .

11- الفولت (وحدة قياس الجهد الكهربائي عند نقطة) : الجهد الكهربائي عند نقطة تختزن عندها وحدة الشحنات الموجبة طاقة وضع كهروستاتيكية مقدارها جول واحد .
أو هو الجهد الكهربائي عند نقطة يجب بذل شغل مقداره جول واحد لنقل وحدة الشحنات الموجبة من المالا نهايه إلى هذه النقطه .

12- الفولت (وحدة قياس فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين) : فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين يلزم بذل شغل مقداره جول واحد لنقل وحدة الشحنات الموجبة من إحداهما للأخرى (عكس اتجاه المجال) .

13- فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين في مجال غير المنتظم (في مجال شحنة نقطية) : الفرق بين طاقتي الوضع الكهربائية لوحدة الشحنات الكهربائية الموجبة عند تلك النقطتين ويساوي الشغل المبذول لنقل وحدة الشحنات الموجبة من إحدى النقطتين للأخرى (عكس اتجاه المجال) .

14- الجهد الكهربائي لموصل معزول : الحالة الكهربائية للموصل التي تبين انتقال الشحنات الكهربائية منه أو إليه عند اتصاله بموصل آخر .

15- الجهد المطلق لموصل مشحون : الجهد الذي يكتسبه الموصل نتيجة لوجود شحنة على سطحه .

16- الجهد المطلق للموصل : مقدار طاقة الوضع الكهربائية التي تختزنها وحدة الشحنات الموجبة على سطح الموصل .

17- الجهد التأثيري لموصل مشحون : الجهد الذي يكتسبه الموصل نتيجة وجوده في المجال الكهربائي لشحنه كهربائيه أخرى ويكون الجهد التأثيري الذي يكتسبه الموصل من نفس نوع الشحنه المؤثره .

18- الجهد الكلي للموصل : الجهد الكلي الذي يكتسبه الموصل نتيجة شحنته الخاصه والشحنات المؤثره عليه والمحيطه به .

19- السعه الكهربائيه لموصل : النسبه بين كمية شحنة الموصل وجهده الناشئ عنها .

20- الفاراد : السعة الكهربائية لموصل يتغير جهده بمقدار فولت واحد عندما تتغير شحنته بمقدار كولوم واحد .

21- سعة موصل كروي : تساوي (عددياً) نصف قطره مقداراً (بالمتر) مقسوما على الثابت (K) .

22- المكثف الكهربائي : أداة تخزين للطاقة الكهربائية ، ويتكون من لوحين معدنين متوازين تفصلهما مادة عازلة وعند توصيله ببطارية تنتقل الإلكترونات من القطب السالب للبطارية إلى أحد اللوحين فيشحن بشحنة سالبة بينما يشحن اللوح الآخر بشحنة موجبة ومساوية لمقدار شحنة اللوح السالب وينشأ تجاذب بين شحنات اللوحين لذلك تستقر الشحنات على الألواح الداخلية للموصل ، ويستخدم في فلاش الكاميرات و أجهزة الراديو و التلفاز والهواتف .

23- شحنة المكثف : شحنة أحد لوحي المكثف الكهربائي المجموع الجبري للشحنه بين لوحي المكثف يساوي صفر .

24- جهد المكثف : فرق الجهد بين لوحي المكثف الكهربائي ويساوي جهد أحد اللوحين إذا كان اللوح الآخر متصلاً بالأرض عند اتصال المكثف ببطاريه تنتقل الشحنات الكهربائية من البطاريه للمكثف حتى يصبح فرق الجهد بين لوحي المكثف مساوياً لفرق الجهد بين قطبي البطاريه .

25- سعة المكثف (C) : النسبه بين شحنة المكثف وجهده أو كمية الشحنه اللازمة لتغيير جهد المكثف بمقدار فولت واحد .

26- ثابت العازليه لماده : النسبة بين سعة المكثف عندما تملأ المادة الحيز بين لوحي المكثف وسعته عندما يملأ الهواء هذا الحيز .
أو هو النسبة بين معامل نفاذية الوسط (المادة) بين لوحي المكثف ومعامل نفاذية الهواء أو الفراغ .

27- ثابت كولوم (K) : مقدار القوه المتبادله بين شحنتين متساويتين قيمة كل منهما كولوم واحد وتبعدان عن بعضهما مسافة متر واحد .

28- شحنة الاختبار الموجبه : شحنه افتراضيه موجبه ودقيقه جداً مقدارها كولوم واحد ليس لها أي تأثير على الشحنات المجاوره لذلك لا تحدث اضطراباً للشحنات المجاوره .

29- اتجاه المجال الكهربائي : الاتجاه الذي تسلكه شحنة الاختبار الموجبه الموضوعه في المجال الكهربائي لشحنه كهربائيه وتكون نتيجة لتأثير القوه الكهربائيه التي يسببها المجال الكهربائي .

30- نقطة التعادل : نقطة تقع بين مجالي شحنتين متشابهتين وتنعدم عندها شدة المجال .
أو نقطة تعتبر محصلة متجهين متساويين مقداراً ومتعاكسين اتجاهاً (تساوي صفر) .

31- الشحنة النقطية : شحنة صغيرة جداً قد تكون سالبة وقد تكون موجبة .

32- الجهد الكهربائي على سطح موصل مشحون ومعزول يساوي v (5) : مقدار طاقة الوضع الكهربائية التي تختزنها وحدة الشحنات الموجبة على سطح الموصل تساوي 5 J .

33- السطح المتساوي الجهد : السطح الذي تكون قيمة الشغل المبذول في تحريك شحنة كهربائية بين أي نقطتين عليه مساوية صفر .

34- الكشاف الكهربائي : الجهاز الذي يستخدم للتعرف على حالة الجسم الكهربائية وعلى نوع شحنته .

35- التدفق المغناطيسي : العدد الكلي لخطوط المجال المغناطيسي التي تجتاز عمودياً منطقة ما .

36- شدة المجال المغناطيسي عند نقطة (كثافة التدفق المغناطيسي) : عدد خطوط المجال المغناطيسي التي تجتاز عمودياً وحدة المساحات من السطح المعرض للمجال عند تلك النقطة .

37- قاعدة اليد اليمنى (2)(R.H.R) : إذا قبض على السلك باليد اليمنى بحيث يشير الإبهام إلى الاتجاه الاصطلاحي للتيار الكهربائي المستمر فإن بقية الأصابع الملتفة حول السلك تشير إلى اتجاه المجال المغناطيسي الناشئ .

38- نقطة التعادل المغناطيسي : نقطة تنعدم عندها شدة المجال المغناطيسي لوجود مجالين متساوين في المقدار ومتضادين في الاتجاه وخط عملهما على استقامة واحدة .

39- قاعدة حركة عقارب الساعه : بالنظر إلى وجه الملف فإذا كان اتجاه مرور التيار الاصطلاحي فيه مع اتجاه حركة عقارب الساعه كان هذا الوجه قطباً جنوبياً وإذا كان اتجاه مرور التيار الاصطلاحي فيه عكس اتجاه حركة عقارب الساعه كان هذا الوجه قطباً شمالياً .

40- قاعدة اليد اليمنى (1)(R.H.R) : إذا جعلت الأصابع الأربع لليد اليمنى في اتجاه المجال المغناطيسي (B) والإبهام في الاتجاه الاصطلاحي للتيار المستمر المار في الموصل يكون اتجاه راحة اليد في اتجاه القوه المغناطيسيه .

41- قوة لورنتز : القوه المغناطيسيه التي تؤثر على جسيم مشحون يتحرك داخل مجال مغناطيسي منتظم .

42- مطياف الكتله : جهاز يستخدم في تعيين كتل العناصر المختلفة وبالذات كتل نظائر العنصر الواحد .

43- المجال المغناطيسي لمغناطيس : المنطقة المحيطة بالمغناطيس من كل الجهات ويظهر فيها تأثير القوة المغناطيسية .

44- شدة مجال مغناطيسي = T (0.5) : العدد الكلي لخطوط المجال المغناطيسي التي تجتاز عمودياً وحدة المساحات تساوي 0.5 Wb (وبر) .

45- القانون الثالث لنيوتن في الحركة : لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه .

46- مبدأ المحرك الكهربائي : إذا مر تيار كهربائي مستمر في موصل عمودي على مجال مغناطيسي على مجال مغناطيسي وكان الموصل حر الحركة فإنه يتحرك بتأثير قوة مغناطيسية يكون اتجاهها عمودياً على كل من التيار واتجاه المجال وهذه القوة تكسب الأجهزة الكهربائية طاقتها الحركية .

47- قاعدة فلمنج : القاعدة الوحيدة لتحديد اتجاه التيار التأثيري وتنص على أنه " إذا جعلت أصابع اليد اليمنى - السبابة والإبهام والوسطى - بحيث تشير السبابة إلى اتجاه المجال المغناطيسي ، ويشير الإبهام إلى اتجاه الحركة فإن اتجاه التيار التأثيري يكون في اتجاه الوسطى .

48- قانون فاراداي : القوة المحركة التأثيري المتولدة في الموصل تتناسب طردياً مع معدل التغير في التدفق المغناطيسي المؤثر على الموصل .

49- الصيغة الرياضية لقانون فاراداي : عند تعرض موصل كهربائي لتدفق مغناطيسي متغير تتولد قوة محركة تأثيرية تساوي مقدار معدل التغير في التدفق المغناطيسي بالنسبة للزمن .

50- قاعدة لنز : يكون التدفق المغناطيسي بحيث يضاد التغير في التدفق المغناطيسي الذي يولده .

51- ظاهرة الحث الذاتي : عندما يتغير التدفق المغناطيسي الذي يجتاز ملفاً ، نتيجة تغير التيار المار فيه ، ينشأ في الملف قوة محركة تأثيرية تؤثر في شدة التيار المار فيه .

52- معامل الحث الذاتي للملف : مقدار القوة المحركة التأثيرية المتولدة في الملف نتيجة تغير شدة التيار المار فيه بمعدل أمبير لكل ثانية .
أو النسبة بين القوة المحركة التأثيرية المتولدة في الملف نفسه ومعدل التغير في شدة التيار المار فيه .

53- الهنري (وحدة الهنري) : معامل الحث الذاتي لملف يتولد فيه قوة محركة تأثيرية مقدارها واحد فولت عند تغير شدة التيار المار به بمعدل واحد أمبير لكل ثانية .

54- معامل الحث المتبادل بين ملفين متجاورين : النسبة بين القوة المحركة التأثيرية المتولدة في أحد الملفين ومعدل التغير في شدة التيار المار في الملف الآخر

55- معامل التأثير الذاتي : مقدار القوة المحركة التأثيرية المتولدة في الملف نفسه نتيجة تغير شدة التيار المار فيه بمعدل أمبير واحد لكل ثانية .

56- معامل التأثير المتبادل : مقدار القوة المحركة الكهربائية التأثيرية المتولدة في دائرة نتيجة تغير شدة التيار في الدائرة الأخرى بمعدل أمبير واحد لكل ثانية .

57- عملية التأثير الذاتي : عملية تولد قوة محركة تأثيرية في الملف نفسه نتيجة تغير شدة التيار المار فيه .

58- عملية التأثير الذاتي : عملية تولد قوة محركة تأثيرية في دائرة نتيجة تغير شدة التيار في دائرة أخرى مجاوره .

59- عملية التأثير الذاتي : فرق الجهد المتولد بين طرفي موصل مستقيم يتحرك بسرعة ثابتة باتجاه عمودي على اتجاه مجال مغناطيسي منتظم .

60- مولد التيار المتردد : جهاز يقوم بتحويل الطاقة الحركية (الميكانيكية) إلى طاقة كهربائية في وجود المجال المغناطيسي .

61- القوة المحركة الكهربائية المتردده الجيبي : القوة المحركة التأثيرية المتولدة في ملف يدور بسرعة زاوية منتظمة في مجال مغناطيسي منتظم تتغير تغيراً لحظياً كدالة جيبية لزاوية الدوران .

62- التيار المتردد الجيبي : التيار الذي تتغير شدته لحظياً كدالة جيبي لزاوية الدوران ويتغير اتجاهه كل نصف دورة .

63- القيمه اللحظي للتيار : قيمة التيار التي تتغير لحظياً بتغير زاوية سقوط المجال على سطح ملف المولد .

64- القيمة العظمى للتيار : أقصى قيمة لشدة التيار خلال دورة كاملة وهذه القيمة (ثابتة) في المولد الواحد .

65- الشده الفعاله للتيار المتردد : شدة التيار المستمر (الثابت الشدة) والذي يولد كمية من الحرارة بنفس المعدل الذي ينتجه التيار المتردد في نفس المقومة .

66- المقاومه الصرفه(الأوميه) : المقاومة التي تحول الطاقة الكهربائية بأكملها إلى طاقة حرارية فقط وليس لها تأثير ذاتي L= 0 .

67- الملف الحثي (التأثيري) النقي : الملف الذي له تأثير ملحوظ L معامل الحث الذاتي له كبير ومقاومته الأوميه كبيرة .

68- الممانعه الحثيه للملف : الممانعه التي يبديها الملف لمرور التيار المتردد خلاله .

96- الممانعه السعويه للمكثف : الممانعه التي يبديها المكثف لمرور التيار المتردد خلاله .

97- فرق الطور الكلي : الزاوية بين الجهد الكلي وشدة التيار أو الزاوية بين المقاومة الكلية والمقاومة الصرفة

==========

الوحدة الأولى (الكهرباء الساكنة)

1- علل يمكن لموصل مشحون بشحنة موجبة ؟
لأنه متأثر بشحنة سالبة تكسبه جهد تأثيري سالب مساوياً بجهده المطلق فيكون جهده الكلي صفر .

2- علل موصل كهربائي مشحون بشحنة موجبة وجهده الكلي سالب ؟
لأنه متأثر بشحنة تأثيرية سالبة تكسبه جهد تأثيري سالب أكبر من جهده المطلق فيكون جهده الكلي سالب .

3- علل موصل موجب الشحنة ولكن جهده الكلي يساوي صفراً ؟ لأنه متأثر بشحنة تأثيرية سالبة تكسبه جهد تأثيري سالب ويساوي جهده المطلق الموجب وبالتالي يكون الجهد الكلي له مساوياً صفر .

4- علل موصل موجب الشحنة ولكن جهده الكلي سالب ؟ لأنه متأثر بشحنة تأثيرية سالبة تكسبه جهد تأثيري سالب أكبر من جهده المطلق الموجب وبالتالي يكون الجهد الكلي سالب .

5- علل الطاقة المختزنة في مجموعة مكثفات متصلة على التوازي أكبر من الطاقة المختزنة في نفس المكثفات إذا اتصلت على التوالي ؟ لأن السعة المكافئة لمجموعة المكثفات المتصلة على التوازي أكبر منها عند التوصيل على التوالي والطاقة تتناسب طرديًا مع السعة عند ثبات الجهد .

6- علل عند تقريب يدك من قرص كشاف مشحون بشحنة موجبة فإن انفراج ورقتيه يقل ؟ لأنه يحدث إعادة ترتيب لشحنات اليد ويتأثر قرص الكشاف بجهد تأثيري سالب فيقل الجهد الكلي له ويقل الانفراج .

7- علل عند وضع بروتون وإلكترون في مجال كهربائي فإنهما يتحركان في اتجاهين مختلفين وبقوة واحدة؟
لأنهما لهما نفس مقدار الشحنة لكنها مختلفة في النوع .

8- علل إذا قذف نيوترون عمودياً على مجال كهربائي منتظم فإنه يتحرك في خط المستقيم ؟
لأنه متعادل الشحنة فلا يتأثر بقوة كهربائية فيتحرك في خط مستقيم $q=0 \Rightarrow F=q\times E \Rightarrow F=0$

9- علل يتحرك الإلكترون بعجلة أكبر من البروتون في المجال الكهربائي رغم تساوي القوة المؤثرة عليهما ؟
لأن العجلة تتناسب عكسياً مع الكتلة وبما أن كتلة الإلكترون أقل من كتلة البروتون فإن عجلة الإلكترون أكبر من عجلة البروتون .

10- علل الطاقة الكهربائية المختزنة في عدة مكثفات متصلة معاً على التوازي مع بطارية أكبر من الطاقة الكهربائية المختزنة في نفس المكثفات إذا وصلت معا على التوالي مع نفس البطارية ؟
لأن السعة الكلية عند التوصيل على التوازي أكبر ، والطاقة تتناسب طردياً مع السعة عند ثبوت الجهد .

11- علل قانون كولوم خاص بالشحنات النقطية ؟ لأنه عند تطبيق هذا القانون يجب أن تكون أبعاد الجسيمات النقطية المشحونة أصغر بكثير من المسافات بينها لكن عند التعامل مع الأجسام الكبيرة نستخدم قانون جاوس.

12- علل لا نستخدم إشارات نوع الشحنة عند تطبيق قانون كولوم ؟ ذلك لأنها متضمنة في اتجاهات القوى حيث أن القوة كمية متجه يلزم لتعينها معرفة مقدارها واتجاها فالإشارة تدل فقط على اتجاه القوة .

13- علل استخدام شحنة الاختبار عند دراسة المجال الكهربائي ؟ لأنها شحنة افتراضية ليس لها أي تأثير على الشحنات المجاورة وهي بهذا لا تسبب اضطراباً للشحنات المجاورة .

14- علل خطوط المجال الكهربائي لا تتقاطع ؟
لأن تقاطع خطوط المجال عند نقطة يعني أن للمجال أكثر من اتجاه عند هذه النقطة وهذا مستحيل .

15- علل خطوط المجال تتجه إشعاعيا خارج الشحنة الموجبة وتتجه للداخل نحو الشحنة السالبة ؟
لأن اتجاه خطوط المجال الكهربائي عباره عن المسار الذي تسلكه وحدة الشحنات الموجبة عند وضعها بالقرب من شحنة كهربائية حيث انه عند وضع شحنة اختبار موجبة بالقرب من جسيم مشحون بشحنة موجبة فإنها تتجه للخارج مبتعدة عن الشحنة الموجبة تنافر وعند وضعها بالقرب من جسيم مشحون بشحنة سالبة فإنها تقترب نحو هذا الجسيم تجاذب .

16- علل تستقر الشحنات الكهربائية على السطوح الخارجية فقط للموصلات المشحونة ؟
بسبب التنافر بين الشحنات المتشابهة فتأخذ أقصى بعد بينها حتى تستقر على الأسطح الخارجية للموصلات ويعمل الهواء كوسط عازل على منعها من التسرب فتستقر على السطح الخارجي للموصل .

17- علل شحنة الموصل الكروي شحنة نقطية مركزه عند مركزه أو يعتبر الموصل شحنة نقطية ؟
لتوزع الشحنات الكهربائية بانتظام على سطح الموصل الكروي .

18- علل شدة المجال كمية متجهة ؟
لأنها عباره عن متجه القوة المؤثرة على وحدة الشحنات الكهربائية عند نقطة .

19- علل أقصى قيمة لشدة المجال الكهربائي على سطح الموصل وتقل كلما ابتعدنا عنه ؟
بسبب استقرار الشحنات الكهربائية على السطح الخارجي للموصل وكلما ابتعدنا عن السطح زادت المسافة بين شحنة الاختبار والموصل فتقل الشدة حيث إن الشدة تتناسب عكسياً مع البعد بين الشدة والشحنة .

20- علل عند وضع إلكترون بين لوحي مكثف (مجال كهربائي منتظم) فإن القوة تكون عكس اتجاه المجال؟
لأن الإلكترون جسيم سالب الشحنة فيكون اتجاه القوه الكهربائية نحو الشحنات الموجبة بينما يكون اتجاه المجال من الشحنة الموجبة إلى السالبة .

21- علل عند وضع بروتون بين لوحي مكثف (مجال كهربائي منتظم) فإن القوة تكون في اتجاه المجال ؟
لأن البروتون جسيم موجب الشحنة فيكون اتجاه القوة الكهربائية نحو الشحنات السالبة ويكون اتجاه المجال من الشحنة الموجبة إلى السالبة .

22- علل عند وضع شحنة كهربائية في حيز فإن الخواص الكهربائية لهذا الحيز تتغير ؟
نتيجة نشوء مجال كهربائي لتلك الشحنة .

23- علل الجهد الكهربائي كمية عددية ؟
لأنه عبارة عن الشغل المبذول لنقل وحدة الشحنات من المالا نهاية إلى نقطة والشغل كمية عددية .
لأنه عبارة عن طاقة الوضع الكهربية التي تختزنها وحدة الشحنات الموجبة عند نقطة وهي كمية عددية .

24- علل الجهد المطلق لموصل يكون موجب إذا كانت شحنة الموصل موجبة والعكس صحيح ؟
لأن الجهد الكهربائي كمية عددية ، حيث يتم استخدام الإشارات عند التعويض في القانون .

25- علل لا يلزم بذل شغل لنقل شحنة كهربائية بين نقطتين إحداهما داخل الموصل المشحون والآخر على سطحه؟
بسبب تساوي الجهد بين تلك النقطتين وبالتالي يكون فرق الجهد بينهما مساوياً صفر لذلك يكون الشغل معدوم

26- علل السطح الكروي للموصل يمثل سطحاً متساوي الجهد ؟
لأنه لا يلزم بذل شغل لنقل شحنة كهربائية بين نقطتين على سطح الموصل .

27- علل يعتبر المجال الكهربائي من المجلات المحافظة ؟
لأن الشغل المبذول في نقل شحنة اختبار في المجال الكهربائي عبارة عن مقدار ثابت لا يعتمد على المسار الذي تسلكه الشحنة وإنما يعتمد فقط على موضع النقطتين .

28- علل عند زيادة كل من الشحنتين للضعف وزيادة البعد بينهما للضعف فإن القوة الكهربائية لا تتغير ؟
لأن القوة تتناسب طردياً مع حاصل ضرب مقدار كل من الشحنتين وعكسياً مع مربع البعد بينهما .

29- علل عند زيادة الشحنة الكهربائية إلى أربعة أمثال وزيادة قطر الموصل للضعف فإن شدة المجال لا تتغير؟ لأن شدة المجال تتناسب طردياً مع الشحنة الكهربائية وعكسياً مع مربع نصف القطر .

30- علل كلما ابتعدنا عن الموصل تقل شدة المجال الكهربائي ؟
بسبب نقص تأثير الشحنة كما أن شدة المجال تتناسب عكسياً مع بعد النقطة عن الموصل .

31- علل قد يتساوى فرق الجهد مع شدة المجال بين لوحي مكثف (أو في أي مجال منتظم) ؟
لأن المسافة بين اللوحين تكون مساوية متر واحد .

32- علل الأجسام في حالتها المعتادة تكون متعادلة كهربائياً أو الذرة متعادلة كهربائياً ؟
لأن عدد الإلكترونات يساوي عدد البروتونات ويخالفها في الشحنه .

33- علل عند وضع جسيم مشحون في مجال كهربائي منتظم (بين لوحي مكثف) فإنه يكتسب عجلة منتظمة؟
لأنه يتأثر بقوة منتظمة ثابتة المقدار والاتجاه .

34- علل سعة الموصل لا تتغير بتغير كمية شحنته ؟
لأن تغير كمية الشحنة يقابله تغير بنفس النسبة للجهد لذلك تعتبر السعة مقداراً ثابتاً .

35- علل تستقر الشحنات على الأسطح الداخلية لألواح المكثف ؟ لاختلاف الشحنات في النوع فينشأ بينهم قوة تجاذب تؤدي إلى استقرار الشحنات على الأسطح الداخلية لألواح المكثف .

36- علل فرق الجهد بين لوحي المكثف يساوي فرق الجهد بين قطبي البطارية المتصل بها ؟
لانتقال الشحنات الكهربائية من البطارية للمكثف .

37- علل يصبح الموصل المتعادل سالب الشحنة الكهربائية إذا اكتسب عدداً من الإلكترونات ؟
لزيادة عدد الإلكترونات السالبة عن عدد البروتونات الموجبة .

38- علل عند تفريغ مكثف مشحون نتيجة توصيله بسلك مقاومة يسخن السلك وتنتج طاقة حرارية ؟
بسبب حركة الشحنات من اللوح السالب إلى اللوح الموجب حتى تتعادل .

39- ما هي العوامل التي تتوقف عليها القوة الكهربائية (F) ؟ 1- مقدار كلا من الشحنتين (q1 ' q2) .
2- المسافة (البعد) بين الشحنتين (r) . 2- نوع الوسط العازل بين الشحنتين .

40- اذكر العوامل التي يتوقف عليها ثابت كولوم (K) ؟
1- نوع الوسط العزل . 2- نوع الوحدات المستخدمة .

41- اذكر العوامل التي يتوقف جهد نقطة في مجال شحنة نقطية ؟ 1- بعد النقطة عن الشحنة (r) .
2- مقدار الشحنة المحدثة للجهد (الشحنة الأصلية q) . 3- نوع الوسط المحيط بالشحنة .

42- علل العوامل التي يتوقف الجهد المطلق لموصل ؟ 1- مقدار شحنة الموصل .
2- مساحة سطح الوصل (نصف قطر الموصل) . 3- نوع الوسط المحيط بالموصل .

43- اذكر العوامل التي يتوقف الجهد التأثيري لموصل ؟ 1- مقدار الشحنة المؤثرة على الموصل .
2- البعد بين الموصل والشحنة المؤثرة . 3- نوع الوسط الفاصل بين الموصل والشحنة المؤثرة .

44- اذكر العوامل التي تتوقف عليها السعة الكهربائية لموصل ؟ 1- وجود موصلات قريبة من الموصل .
2- مساحة سطح الموصل : حيث تزداد بزيادة سطح الموصل بينما يقل الجهد عند ثبوت بقية العوامل .
3- الوسط الفاصل المحيط بالموصل .

45- اذكر العوامل التي تتوقف عليها السعة الكهربائية لمكثف مستوي ؟
1- المساحة المشتركة بين اللوحين :تتناسب طردياً مع السعة عند ثبوت (d) والمادة العازلة .
2- المسافة بين اللوحين : تتناسب عكسياً مع السعة عند ثبوت (A) والمادة العازلة .
3- نوع المادة العازلة التي تملأ الحيز بين اللوحين .

46- اذكر خواص خطوط المجال الكهربائي (خطوط القوة الكهربائية) ؟
1- خطوط وهمية غير مرئية . 2- لا تتقاطع .
3- خطوط المجال تتجه شعاعياً خارج الشحنة الموجبة وتتجه داخل الشحنة السالبة .
4- المماس المرسوم لخط المجال عند أي نقطة يمثل اتجاه المجال عند تلك النقطة .
5- كثافة خطوط المجال عند تتناسب طردياً مع شدة المجال عند هذه النقطة .
6- يوجد بين الشحنتين المتشابهتين نقطة ينعدم عنها المجال تسمى بنقطة التعادل الكهربائي .

47- اذكر مواضع تساوي الجهد والتي لا يلزم بذل شغل لنقل شحنة كهربائية بين هذه النقاط ؟
1- النقاط متساوية البعد عن شحنة كهربائية نقطية (أياً كان نوعها) .
2- النقاط الواقعة على خط واحد عمودي على خطوط المجال بين لوحي مكثف مشحون .
3- أي نقطة في موصل غير مشحون سواءً على سطحه أو داخله حيث جهده المطلق يساوي صفر .
4- النقاط الواقعة على سطح موصل مشحون أو داخله حيث أن الجهد على السطح ساوي الجهد داخل الموصل
***هذه النقاط يكون عندها فرق الجهد بينها مساوياً صفر وبالتالي يكون الشغل بصفر أما الجهد فيكون ثابت أي متساوي .

48- اذكر تصنيف المكثفات من حيث السعة ؟ 1- ثابتة السعة . 2- متغيرة السعة .

49- اذكر تصنيف المكثفات من حيث الشكل ؟ 1- مستوية . 2- كروية. 3- اسطوانية .

50- اذكر تفسير ظاهرة الاستقطاب في المادة العازلة تحدث عند استبدال الهواء بين اللوحين بمادة أخرى ؟
1- كثير من الجزيئات لا تتوزع شحناتها توزيعاً منتظماً بالرغم أن الجزيء متعادل كهربياً وتسمى بجزيئات ثنائية الاستقطاب .
2- عند وضع تلك الجزيئات في المجال الكهربائي بين اللوحين فإن المجال يؤثر عليها ويحدث لها إزاحات صغيرة وتدور بحيث تتجه الأطراف السالبة جهة اللوح الموجب والأطراف الموجبة جهة اللوح السالب مما يقلل من شدة المجال بين اللوحين .
3- نقص شدة المجال بين اللوحين يؤدي إلى نقص فرق الجهد بين اللوحين عند ثبوت (d) فتزداد السعة الكهربائية .

==========

1- أصغر شحنة سالبة هي شحنة الإلكترون وأصغر شحنة موجبة هي شحنة البروتون والمسئول عن شحن الأجسام هي الإلكترونات حيث يمكن نزعها أو إضافتها للذرة في الظروف الاعتيادية .

2- يتأثر كل جسم مشحون وموجود بجوار جسم آخر بنوعين من القوى هما :
قوة كولوم ومصدرها الشحنات الموجودة على الجسم وقد تكون قوة تنافر أو قوة تجاذب .
قوة نيوتن في الجذب العام ومصدرها وجود كتلة للأجسام المشحونة وتكون قوة تجاذب فقط .

3- يستخدم ثابت كولوم (K) عندما يكون الوسط العازل الهواء الفراغ .

4- يعتبر المجال الكهربائي من المجلات المحافظة حيث أن الشغل المبذول في نقل شحنة اختبار في المجال الكهربائي عبارة عن مقدار ثابت لا يعتمد على المسار الذي تسلكه الشحنة وإنما يعتمد فقط على موضع النقطتين لذلك يكون الشغل الكلي المبذول على أي مسار مغلق مساوياً صفر .

5- يتجه المجال الكهربائي دائماً من النقاط الأعلى جهداً إلى النقاط الأقل جهداً .

6- لا يمكن تطبيق قانون كولوم على الأجسام الكبيرة .

7- في المجال المنتظم تكون القوة في اتجاه المجال إذا كانت الشحنة موجبة (البروتون) وعكس اتجاه المجال إذا كانت الشحنة سالبة (الإلكترون) .

8- في المجال المنتظم عند وضع جسيم فإنه يتأثر بقوة منتظمة لذلك يكتسب عجلة منتظمة .

9- في المجال غير المنتظم عند وضع جسيم فإنه يتأثر بقوة غير منتظمة وعجلة غير منتظمة .

10- يكون نوع الجهد الكهربائي من نوع الشحنة المحدثة له والمسببة للمجال .

11- دائماً تكون النقطة الأقرب للشحنة الكهربائية هي الأعلى جهداً .

12- شدة المجال داخل الموصل معدومة وتكون أكبر ما يمكن على السطح .

13- الجهد الكهربائي داخل الموصل يساوي الجهد الكهربائي خارج الموصل ويمثلان أعلى قيمة للجهد الكهربائي .

14- الموصل يكتسب الجهد الكهربائي بطريقتين هما : الجهد المطلق والجهد التأثيري .

15- ثابت العازلية للهواء الفراغ أقل ثابت العازلية لغيره من المواد ويساوي الوحده .

16- ثابت العازلية للوسط يتوقف قيمته على نوع الماده العازله بين لوحي المكثف .

17- المكثف المتصل ببطارية جهده ثابت ويساوي جهد البطارية.

18- المكثف المشحون والمعزول غير متصل ببطارية شحنته ثابتة .

19- الشحنات الكهربائية تتوزع على السطح الخارجي بانتظام للموصل بينما تستقر على السطح الداخلي للمكثف .

20- داخل الموصل الجهد ثابت لذلك فرق الجهد داخله يساوي صفر .

21- المقاطع التالية تدل على أجزاء : النانو (N) = 10 والميكرو (M) = 10 والملي (m) = 10 والسنتي (C) = 10 .

22- في المكثف 1- لا يلزم بذل شغل شحنة موجبة بين لوحيه عندما يكون المكثف غير مشحون لانعدام المجال .

2- وكلما نقلنا شحنات موجبة من اللوح a إلى اللوح b تزداد شحنة اللوح a السالبة وتزداد شحنة اللوح b الموجبة وتزداد شدة المجال المنتظم بين اللوحين .

3- ويصبح الشغل الكلي المبذول في شحن المكثف مساوياً لمجموع الشغل المبذول في كل مرة لنقل الشحنة من أحد اللوحين للآخر .

23- يتوقف انتقال الشحنات من البطارية إلى المكثف عندما يتساوى جهد البطارية مع الجهد بين لوحي المكثف حيث تتوقف حركة الإلكترونات .

24- الموصل الغير مشحون تكون شحنته مساوية صفر وجهده يساوي صفر لكن له سعه .

****

الوحدة الثانية (التأثير المغناطيسي للتيار الكهربائي)

1- علل تنحرف الإبرة المغناطيسية عند مرور تيار كهربائي مستمر في سلك مستقيم بالقرب منها ؟
لأن التيار المستمر المار في السلك له المقدرة على توليد مجال مغناطيسي يؤثر على إبرة البوصلة بقوة مغناطيسية تسبب انحراف الإبرة .

2- علل لا تنحرف الإبرة المغناطيسية عندما يمر تيار مستمر في سلك مستقيم عمودي على محورها ؟
لأن السلك يكون عموديا على الإبرة و ينشأ مجالا مغناطيسيا عموديا على السلك أي موازيا للإبرة فلا تتأثر الإبرة بهذا المجال .

3- علل وجود مجالان مغناطيسي وكهربائي متعامدين في الغرفة الأولى لمطياف الكتلة ؟
حتى يؤثران عل الجسيم المشحون بقوتين متساويتين في المقدار و متعاكستين في الاتجاه (مغناطيسية كهربائية) ومحصلتهما = صفرا فيتحرك بسرعة ثابتة المقدار والاتجاه ويمكن التحكم بها ليدخل الغرفة الثانية .

4- علل وجود مجال مغناطيسي في الغرفة الثانية لمطياف الكتلة وعدم وجود مجال كهربائي ؟
لأنه يؤثر على الأيونات بقوة مركزية عمودية على متجه السرعة فيجبرها على أن تسلك مسار دائري حتى تصطدم باللوح الفوتوغرافي الحساس .

5- علل يتحرك الأيون في مسار دائري عندما يدخل عمودياً في مجال مغناطيسي ؟
بسبب تأثره بقوة لورنتز المركزية والعمودية على متجه السرعة فتجبر الأيون على السير في مسار دائري .

6- علل التدفق المغناطيسي كمية عددية ؟
لأنه عبارة عن حاصل الضرب العددي الداخلي لمتجهي شدة المجال في متجه المساحة .

7- علل تقل شدة المجال المغناطيسي الناشئ عن -مرور تيار مستمر في السلك- كلما ابتعدنا عن السلك؟
لأن شدة المجال المغناطيسي تتناسب عكسياً مع بعد النقطة عن السلك .

8- علل سلكان يمر بهما تيار كهربائي ولا يوجد بينها أو خارجهما نقطة تعادل ؟
لتساوي شدة التيار في السلكين والسلكين متعاكسين في الاتجاه .

9- علل تزداد شدة المجال المغناطيسي الناشئ عن الملف الدائري أو اللولبي عند وضع قطعة حديد بداخله؟
لأن معامل النفاذية المغناطيسية للحديد أكبر من معامل النفاذية المغناطيسية للهواء فتزداد شدة المجال .

10- علل سلك يمر به تيار كهربائي ويوضع في مجال مغناطيسي ولا يتحرك ؟
لأن السلك موضوع باتجاه موازي لاتجاه خطوط المجال فتكون الزاوية بين شدة التيار وشدة المجال مساوية صفر وحيث أن $\sin 0 = 0$ فإن القوة تنعدم فلا يتحرك السلك .

11- علل يتحرك الجسيم المشحون داخل المجال المغناطيسي في مسار دائري؟لأنه يتأثر بقوة مركزية منتظمة ثابتة المقدار والاتجاه واتجاهها دائماً عمودي على اتجاه السرعة فيجبر الجسم على الحركة في مسار دائري .

12- علل عند تقريب إبرتين مغناطيسيتين وكانت كل منهما حرة الحركة فإن القطبين المغناطيسيين المتشابهان يتنافران والقطبين المختلفين يتجاذبان ؟
لأن كل قطب له مجال مغناطيسي يحيط به ومن تأثير مجالات الأقطاب على بعضها البعض تتولد قوى مغناطيسية متبادلة بين هذه الأقطاب تؤدي إلى تنافر الأقطاب إذا كانت متشابهة أو تجاذبها إذا كانت مختلفة .

13- علل قوة لورنتز قوة ثابتة المقدار والاتجاه؟
لأنها قوة مركزية عمودية على متجه السرعة فيكون اتجاهها دائما نحو مركز المسار وثابتة المقدار لأنها عبارة عن حاصر ضرب v.q.B حيث B , q ثوابت والجسم يتحرك بسرعة ثابتة .

14- علل الأيونات في الحجرة الأولى تتأثر بالقوة كهربائية نفسها ؟
بسبب تساويها في الشحنة وخضوعها للمجال الكهربائي المنتظم نفسه حيث F = E.q .

15- علل الأيونات في الحجرة الأولى تتأثر بقوة مغناطيسية مختلفة ؟ لاختلاف سرعتها حيث F = v.q.B .

16- علل وجود نظائر لذرات العنصر الواحد ؟ بسبب الاختلاف في عدد النيترونات داخل العنصر الواحد .

==========

1- اذكر خواص نقطة التعادل ؟ 1- تكون بين السلكين إذا كان التياران في اتجاه واحد .
2- تكون خارج السلكين إذا كان التياران في اتجاهين متضادين .
2- تكون قريبة من السلك الذي يمر به التيار الأصغر في الشدة .

2- اذكر العوامل التي تتوقف عليها القوة المغناطيسية ؟ 1- طول السلك (L) .
2- شدة التيار (I) . 3- شدة المجال المغناطيسي (B) .

3- اذكر خواص المغناطيس ؟ 1- يجذب الأجسام المغناطيسية فقط (الحديد ـ النيكل ـ الكوبلت) .
2- المغناطيس حر الحركة يشير قطبه الشمالي نحو الشمال الجغرافي وقطبه الجنوبي نحو الجنوب .
2- الأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر والمختلفة تتجاذب .

==========

1- في قانون التدفق تكون الزاوية عبارة عن الزاوية بين العمودي على السطح وبين اتجاه المجال أو هي زاوية سقوط المجال على لسطح لكن زاوية ميل السطح على المجال أو بين السطح والمجال 90-.

2- تجربة أورستيد هي التجربة التي يمر التيار في السلك فينشئ مجال مغناطيسي يؤثر على البوصلة .

3- شكل المجال المغناطيسي يتوقف على شكل الموصل مستقيم – دائري – لولبي بينما يتوقف اتجاهه على اتجاه مرور التيار في السلك .

4- اتجاه التيار الاصطلاحي يكون دائما من القطب الموجب إلى القطب السالب وهو عكس اتجاه التيار الإلكتروني .

5- يسمى قانون المجال الناشئ عن مرور تيار في سلك مستقيم بقانون بيوو سافار .

6- شدة المجال المغناطيسي داخل الملف اللولبي تزيد زيادة كبيرة عند وضع نواة من الحديد داخله بدلاً من الهواء .

7- عند تقريب إبرتين مغناطيسيتين وكانت كل منهما حرة الحركة فإننا سنلاحظ أن القطبين المغناطيسيين المتشابهان يتنافران والقطبين المختلفين يتجاذبان .

8- إذا كان التيارين المارين في سلكين متجاورين في اتجاه واحد فإن السلكين يتجاذبان أما إذا كان التيارين في اتجاهين مختلفين فإنهما يتنافران .

9- المقدار الثابت للقوة المغناطيسية يساوي 1 F = L.I.B والزاوية بين L و B .

10- التيار الكهربائي ينتج عن حركة الجسيمات المشحونة في المجال الكهربائي أي أن التيار يكافئ شحنة متحركة التعبي الكمي للتكافؤ بين الشحنة المتحركة والتيار الكهربائي I.L = v.q .

11- تكون قوة لورنتز أكبر ما يمكن إذا تحرك الجسيم باتجاه عمودي على اتجاه المجال المغناطيسي

12- يتحدد اتجاه القوة بقاعدة اليد اليمنى 1 لكن إذا كان الجسيم سالب الشحنة نحدد اتجاه القوة ثم نعكس الاتجاه

13- تتجه خطوط المجال المغناطيسي لمغناطيس من القطب الجنوبي إلى القطب الشمالي داخل المغناطيس والعكس خارج المغناطيس .

14- تقارب خطوط المجال المغناطيسي من بعضها البعض يدل على (زيادة شدة المجال) .

15- الزمن الدوري لا يتوقف إلا على : شدة المجال والشحنة النوعية عكسياً مع كل منهما .

==========

الاستنتاجات :

$I = q/t$ $\quad t = L/v$ $\quad I = q.b/L$

$I.L = q.v$

$F = B.q.v \sin$ $\quad F = B.I.L \sin$

****

الوحدة الثالثة (التأثير الكهرومغناطيسي)

1- علل عند ثبات شدة التيار المار في دائرة تحتوي على ملف حثي (L≠0) تنعدم القوة التأثيرية المتولدة فيه

وذلك لعدم وجود تغير في عدد الخطوط الفيض المقطوعة أي ($\frac{\Delta \varnothing}{\Delta t}$ = صفر) فتنعدم القوة المحركة التأثيرية المتولدة فيه بالحث الذاتي .

2- علل تظهر شرارة كهربائية بين طرفي المفتاح عند فتح الدائرة التي تحتوي على ملف حثي له عدد كبير من اللفات؟

لتولد قوة محركة تأثيرية عد قطع التيار وانهيار المجال المغناطيسي فيتم تفريغ الطاقة المغناطيسية داخل الملف بسرعة كبيرة مما يؤدي إلى ظهور شرارة عند نقطة التلامس فيه .

أو بسبب تولد قوة محركة تأثيرية طردية تولد تيار تأثيري في نفس اتجاه التيار الأصلي يعمل على منع اضمحلال التيار فتظهر على شكل شرارة .

3- علل يختزن الملف التأثيري طاقة مغناطيسية عندما يغلق مفتاح الدائرة الكهربائية؟

يبذل المنبع شغلا للتغلب على المقاومة الناشئة عن القوة المحركة التأثيرية العكسية المتولدة في الملف نتيجة نمو التيار ويختزن على صورة طاقة مغناطيسية .

4- علل تعتبر قاعدة لنز تحقيقا عمليا لمبدأ حفظ الطاقة ؟

قاعدة لنز تحدد القطب المتكون نتيجة الحث المغناطيسي أي لا يحدث زيادة الطاقة الداخلية للمجموعة دون بذل شغل خارجي مما يؤكد ويطبق قانون بقاء الطاقة .

أو لو فرضنا أنه عند تقريب قطب شمالي في مغناطيس من ملف وتكون في الملف قطب جنوبي تأثيري فإن ذلك يؤدي إلى انجذاب المغناطيس وتسارعه وزيادة عدد خطوط المجال (التدفق) واختزان طاقة دون بذل شغل وهذا منافي لقانون بقاء الطاقة .

5- علل عند بدء إمرار تيار كهربائي مستمر في ملف حثي فإنه يستغرق وقتا أطول ليصل للقيمة العظمى الثابتة له؟

وذلك لتولد قوة محركة تأثيرية طردية نتيجة اضمحلال التيار المار في الدائرة ويقل المجال المغناطيسي سريعا وتتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربية تقاوم الأصلية فيتأخر تناقص التيار.

6- علل قد يتحرك موصل مستقيم يتصل مع دائرة مغلقة في مجال مغناطيسي ولا يمر فيه تيارا تأثيريا ؟

بسبب القوة المغناطيسية المؤثرة على الموصل التي تؤدي إلى حركة الموصل.

7- علل توضع إشارة سالبة في قانون فاراداي ؟

لأن اتجاه القوة المحركة التأثيرية (التيار التأثيري) عكس اتجاه المجال المسبب له .

8- علل عندما يدور سلك مستقيم بسرعة ثابتة حول نقطة في منتصفه في مجال مغناطيسي لا يتولد بين طرفيه قوة محركة تأثيرية ؟ بسبب تولد قوتين محركتين متساويتين في المقدار ومتعاكستين في الاتجاه

أو بسبب $e = 0$ $\left(\sin\theta = 0 \right)$ $\varepsilon = BLV\sin\theta = 0$

9- علل يراعى عند عمل ملفات المقاومة المعيارية أن يكون السلك مزدوجا؟

حتى يكون اتجه التيار المار في أحد الفرعين عكس اتجاه التيار المار في الفرع الآخر وبذلك ينعدم الحث الذاتي للملف فلا يكون له تأثير على التيار الأصلي ، أي تكون المقاومة عديمة الحث .

10- علل عند وصول شدة التيار في دائرة الحث الذاتي إلى قيمته العظمى الثابتة تنعدم القوة المحركة التأثيرية؟

في هذه الحالة يكون التغير في التدفق = صفر وبالتالي تنعدم القوة المحركة التأثيرية .

==========

1- اذكر العوامل التي يتوقف عليها اتجاه التيار التأثيري ؟

1- اتجاه المجال المغناطيسي . 2- اتجاه حركة الملف .

2- اذكر العوامل التي تتوقف عليها القوة المتحركة التأثيرية المتولدة في ملف ؟

1- عدد اللفات . 2- المعدل الزمني للتغير في التدفق .

3- اذكر العوامل التي تتوقف عليها القوة المتحركة التأثيرية المتولدة في سلك مستقيم ؟

1- شدة المجال المغناطيسي . 2- طول السلك . 3- سرعة حركة السلك .

4- اذكر العوامل التي يتوقف عليها معامل الحث الذاتي لملف ؟

1- نوع الوسط . 2- عدد اللفات . 3- حجم الملف (الشكل الهندسي (الطول والمساحة)) .

==========

1- قانون فاراداي خاضع لقوة لنز لذلك تبدو الإشارة السالبة في القانون .

2- القوة المحركة التأثيرية تتناسب طردياً مع السرعة سواء كانت متناقصة أو متزايدة أو ثابتة .

3- التيار المتردد يولد قوة محركة مترددة جيبية أما الثابت فلا يولد قوة محركة .

4- إذا كان التدفق طردي مع الزمن فإن القوة المحركة التأثيرية تكون بإشارة سالبة والعكس صحيح .

5- ينعدم الحث الذاتي في السلك المستقيم والملف الذي تلف أسلاكه لف لولبي مزدوج حيث يكون التيار في اتجاهين متعاكسين فيلاشي كل من التيارين الآخر لينعدم معامل الحث الذاتي .

6- عند لف طبقة فوق الطبقة الأولى من نفس عدد اللفات فإن L تزداد أربعة أمثال لكن عند لفهم بجوار بعض فإن L تزداد للمثلين بسبب زيادة طول الملف وهو عكسي مع L .

7- في معامل الحث المتبادل لتطبيق قانون الجذر التربيعي يجب أن يلف السلكين على نواة واحدة .

****

الوحدة الرابعة (التيار المتردد الجيبي)

1- علل المكثف لا يمرر التيار المستمر بعد تمام شحنه بينما يمرر التيار المتردد ؟

في التيار المستمر تتكاثف الشحنات على لوحي المكثف وبسبب وجود المادة العازلة لا يمر التيار كما أن التيار يساوي صفر وعلية تكون مقاومة المكثف لانهائية فيجعل الدائرة مفتوحة أما في التيار المتردد تتعاقب عملتي الشحن والتفريغ خلال الدورة الواحدة فيمر التيار على الرغم من وجود المادة العازلة .

2- علل تنعدم الممانعه الحثي للملف في دوائر التيار المستمر ؟

لأن التردد للتيار المستمر يساوي صفر وعليه فإن تكون الممانعه الحثي مساوية صفر .

3- علل الجهد بين طرفي مقاومة صرفة وشدة التيار المار فيها متفقان في الطور ؟

لأن قراءة الأميتر والفولتميتر تتحركان بنفس الكيفية حيث يبلغ التيار قيمته العظمى عندما يبلغ الجهد قيمته العظمى وذلك في الدائرة المحتوية على مقاومة صرفة .

4- علل يستخدم الملف الحثي في فصل التيارات العالية التردد والمنخفضة ؟

لأنه بسبب التناسب الطردي بين الممانعه الحثي والتردد ، فإن الملف الحثي يسمح بمرور التيار منخفض التردد حيث يبدي أمامه ممانعة صغيرة بينما لا يسمح بمرور التيار عالي التردد .

5- علل يفضل استخدام التيار المتردد في الحياة العملية عن التيار الثابت ؟

لما يتميز به من : - سهولة الحصول على فرق الجهد المطلوب باستخدام المحولات .

- سهولة نقله بكفاءة عالية باستخدام المحولات .

- سهولة تحويله إلى تيار مستمر بواسطة القالبات الكهربائية والمقومات .

6- علل تصنع المقاومه الأومي من أسلاك التنجستين أو النيكروم ملفوفة لفاً مزدوجاً ؟

لأن هذه المواد لها مقاومة نوعية كبيرة ويتم لفها لفاً مزدوجاً ليكون معامل الحث الذاتي لها صفر .

7- علل لا يوجد ملف حثي نقي تماماً 100% لكن يمكن صنع ملف حثي مقاومته الأومي معدومه؟

لأن أسلاك صنع أي ملف لها مقاومه أومي لكن يمكن صنع ملف سميك من مادة مقاومتها النوعي صغيره جداً كالنحاس .

==========

1- اذكر العوامل التي تتوقف عليها القوه المحركه المتردده الجيبي ؟ 1- عدد اللفات .

2- شدة المجال المغناطيسي . 3- السرعة الزاوية التي يتحرك بها الملف . 4- مساح وجه الملف .

2- اذكر العوامل التي تتوقف عليها القيمة العظمى للتيار ؟1- عدد اللفات . 2- شدة المجال المغناطيسي .
3- السرعة الزاوية التي يتحرك بها الملف . 4- مساحة وجه الملف .

3- اذكر العوامل التي تتوقف عليها المقاومة الصرفة لسلك ؟
1- المقاومة النوعية لمادة السلك . 2- مساحة مقطعه . 3- طول السلك .

4- اذكر العوامل التي تتوقف الممانعه الحثي لملف ؟ 1- تردد التيار . 2- معامل الحث الذاتي .

5- العوامل التي يتوقف الممانعه السعوي لمكثف ؟ 1- تردد التيار . 2- سعة المكثف الكهربائي .

==========

1- التيار المستمر لابد أن يكون ثابت الاتجاه أما الشدة قد تتغير وقد لا تتغير .

2- القيمة الفعالة للتيار تتناسب طردياً مع القيمة العظمى وعند مرور التيار الفعال في مقاومة فإنه يولد كمية من الحرارة تساوي نفس كمية الحرارة التي يولدها التيار الأعظم عند مروره خلال نفس الزمن.

3- التيار المتردد يولد قوة محركة مترددة جيبية أما الثابت فلا يولد قوة محركة .

4- في الملف الحثي عند مرور التيار المتردد تتحول الطاقة الكهربائية إلى مغناطيسي تختزن في المجال المغناطيسي ولا يصرف أي منه على شكل حرارة .

5- عند سحب القلب الحديدي من ملف يقل معامل الحث الذاتي فتقل الممانعه الحثي ويزداد التيار .

6- في المكثف إذا زاد البعد بين اللوحين تقل السعة فتزداد الممانعه السعوي ويقل التيار .

7- في حالة الرنين :
1- $Z=R$ - $XL=Xc$.
2- المقاومة أقل ما يمكن والتيار أكبر ما يمكن . 3- فرق الجهد وشدة التيار متفقان في الطور .

==========