



مراجعة الفصل الدراسي الأول

إعداد

موقع حلول التعليمي





الوحدة الأولى: دراسة المادة

الفصل الأول: طبيعة العلم





أسلوب العلم

1- لهم اهمية كبيرة في عالمنا ولكل منهما دور في حياتنا اليومية

العلم والتقنية

2- اشياء صنعها الانسان قديما ولها اهمية تاريخية وثقافية ومنها الادوات والاسلحة

القطع الاثرية

3- اسلوب دقيق لفهم العالم من حولنا

العلم

4- العلم الذي يدرس الادوات وما خلفته حضارة الانسان

علم الاثر



أسلوب العلم

5- ينقسم علم الآثار الى قسمين رئيسيين

احدهما يهتم بدراسة الانسان الذي عاش قديما في فترة ما قبل تدوين التاريخ اما
الفرع الاخر فيركز على دراسة الحضارات التي ظهرت ونمت من بدايه تدوين التاريخ الفترة

6- الزمنية التي يدرسها علم الآثار تقدر

بثلاثة ملايين سنة

7- استعمال المعرفة العلميه للحصول على منتجات وادوات جديدة

التقنية

8- الأجهزة والادوات المهمة في دراسة المناطق الاثرية

الحاسوب والآلات والتصوير والرادار وغيرها



أسلوب العلم

9- تقنية يستفيد منها الباحثون لاجراء بحث في المنطقة للكشف عما في باطنة

الرادار

10- يختص علم الجيولوجيا بدراسة

الارض من حيث تركيبها والعمليات الطبيعية التي تحدث فيها وكيفية تكونها

11- تستعمل الصور والرسوم في

عمل خرائط توضح الموقع الدقيق لكل قطعة اثري قبل نقلها

12- تستعمل الخرائط في

تحديد الانتشار الافقي والعمودي للقطعة الاثرية في موقع التنقيب





حل المشكلات بطريقة علمية

1- الخطوات التي تتبع في حل المشكلات

الطرائق العلمية

2- الخطوات الاساسية المتبعة عادة في الطرائق العلمية

تحديد المشكله - الملاحظه - وضع فرضية - اختبار الفرضية - التخطيط للتجربة - تنفيذ التجربة - جمع البيانات - تحليل البيانات - استخلاص النتائج - التواصل في النتائج

3- تساعدنا على حل انواع مختلفه من المشكلات

الطرائق العلمية

4- تجزئة الشيء ودراسة محتوياته من اجل التوصل الى فهم شامل

التحليل الحصول



حل المشكلات بطريقة علمية

5- الحصول على المعلومات باستخدام الحواس وخصوصا حواس السمع والبصر واللمس وتدوينها

الملاحظة

6- يكون العالم فرضية بعد

تحديد المشكلة

7- تخمين علمي عن كيفية ارتباط المتغيرات بعضها مع بعض

الفرضية

8- يمكن تكوين اكثر من فرضية

للمشكلة الواحدة





حل المشكلات بطريقة علمية

9- عامل يتغير باستمرار

المتغير المستقل

10- هو المتغير او الناتج الذي نريد ان نقيسه في التجربة

المتغير التابع

11- عند اختبار الفرضيات يراعي

التخطيط للتجربة واجراء التجربة

12- عند اختبار الفرضيات يتم اختيار متغير واحد وثبتت العوامل الاخرى دون التغيير وتسمى هذه العوامل

الثوابت





حل المشكلات بطريقة علمية

13- قد يستعمل احد العوامل معيار للمقارنة ويسمى

العامل الضابط

14- من انواع البيانات

مقادير كمية او يتم التعبير عنها بمصطلحات

15- من المقادير الكمية

طول الجسم معين ودرجة حرارة سائل

16- من البيانات التي يتم التعبير عنها بالمصطلحات

اسرع من اصفر من اكثر بياضا اشد قساوة وهكذا





الفصل الثاني: المخاليط والمحاليل





المحاليل والذائبية

1- تسمى المادة التي لها تركيب كيميائي محدد وثابت ولا يمكن تجزئتها الى مواد ابسط

المادة النقية

2- من العمليات الفيزيائية

الغلي و الطحن و الترشيح

3- قد تكون المواد النقية في صورة..... ويمكن ان تكون في صورة.....

عناصر / مركب

4- يتكون المركب من.....

اتحاد عنصرين او اكثر وله تركيب ثابت





المحاليل والذائبية



5- النسبه بين ذرات العناصر المكونة للمركب

ثابتة

6- تعدد العناصر

مواد نقية

7- الهواء الذي تتنفسه الماء الذي نشربه حتى بعض مكونات اجسامنا

محاليل

8- جسيم موجب الشحنة يوجد في نواة الذرة

البروتون





المحاليل والذائبية

9- مادة تتكون من نوع واحد من الذرات

العنصر

10- مادة تنتج من اتحاد عنصرين او اكثر مع بعض

المركب

11- يختلف في خواصه عن خواص العناصر المكونة له

المركب

12- تكون المواد فيها غير موزعة بانتظام وتختلف نسبها من موضع الى اخر

المخاليط المتجانسة





المحالييل والذائبية

13 - يصعب الفصل مكوناتها

المخاليط المتجانسة

14 - يحوي مادتين او اكثر خلطت بانتظام على المستوى الجزيئي دون ان يرتبط بعضهما ببعض

المخلوط المتجانس

15 - يصعب فصل مكونات المخلوط مقارنة بالمخلوط

المتجانس / الغير المتجانس

16 - المادة التي تذوب وكانها اختفت تسمى

المذاب



المحاليل والذائبية



17- المادة التي تذوب المذاب تسمى

المذيب

18- تتكون المواد الصلبة من

المحاليل تحت ظروف محددة

19- يمكن ان تتبلور كمية من المذاب على اي سطح متوفر في المحلول في صورة

مادة صلبة

20- تتبلور كمية من المذاب على اي سطح متوفر في المحلول بعملية فيزيائية تسمى

التبلور





المحاليل والذائبية



21- تحدث عند تبريد المحلول او بعد تبخر جزء من المذيب

التبلور

22- ينتج عن خلط بعض المحاليل وحدوث التفاعل الكيميائي بينهما مادة صلبة ويحدث هذا بعملية كيميائية تسمى

الترسيب

23- يطلق على الماده الصلبة التي تنتج من خلط المحاليل وحدوث التفاعل الكيميائي اسم

راسب

24- المحاليل الاكثر شيوعا

المحاليل السائلة





المحاليل والذائبية

25- في المحاليل السائلة يكون فيها المذيب..... والمذاب.....

سائلا / سائلا او مادة صلبة او غاز

26- في المحاليل التي يكون فيها المذيب سائل تكون المحاليل جميعها محاليل سائلة

لان حالة المحلول تحددها حالة المذيب

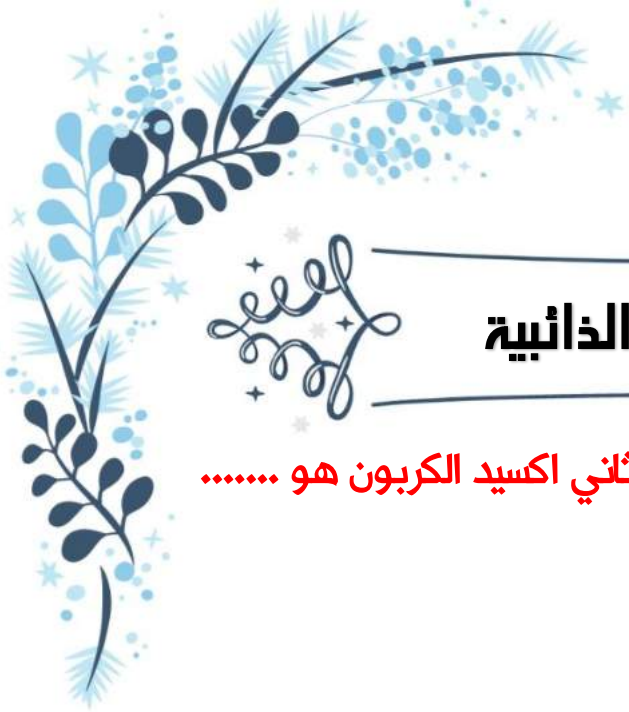
27- من الامثلة على المحاليل الصلبة والسائلة

محلول السكر والماء ومحلول الملح والماء

28- من الامثلة الدالة على محاليل الغاز وسائل

المشروبات الغازية





المحاليل والذائبية



29- في المشروبات الغازية يكون الماء هو..... وغاز ثاني اكسيد الكربون هو

المذيب السائل / المذاب الغاز

30- يزود ثاني اكسيد الكربون المشروب الغازي

بالبقايع والطعم اللاذع

31- محاليل سائل وسائل وفي هذا النوع يكون كل من المذيب والمذاب

سائلا

32- الخل مثلا مصنوع من الماء بنسبة..... ومن حمض الاسيتيك خليك والمعروف
بالايتانويك بنسبة.....

95% المذيب / 5% المذاب





المحاليل والذائبية

33- في المحاليل الغلزية تذوب كمية قليلة من احد الغلات في

كمية اكبر من غل اخر

34- تسمى المحاليل غل - غل

لان كلا من المذيب والمذاب غل

35- من المحاليل الغلزية

الهواء الذي تتنفسه

36- يشكل النيتروجين..... من الهواء الجاف ويعد..... اما الغلات الاخرى في الهواء فتعد.....



78% تقريبا / مذيبا / غلات مذابة



المحاليل والذائبية

37- في المحاليل الصلبة يكون المذيب فيها اما المذاب فقد يكون

صلبا / صلبا او سائلا او غازيا

38- المحاليل الصلبة الاكثر شيوعا التي يكون فيها كل من

المذيب والمذاب ماده صلبة

39- السبيكة الفلزية

محلول مكون من فلزين او اكثر

40- يمكن ان تحتوي السبيكة الفلزية على

مادة غير فلزية





المحاليل والذائبية

41- سبيكه الفولاذ تحوي الكربون الذي يجعل الفولاذ

اكثر قوة ومرونة من الحديد

42- يوصف الماء بأنه

مذيب عام

43- الماء مذيب عام

لقدرته على اذابة العديد من المواد

44- تسمى المحاليل التي يكون الماء فيها مذيبا

المحاليل المائية





المحاليل والذائبية

45- تتكون بعض المركبات والجزيئات عندما تتشارك ذرتها في الالكترونات وينتج عن هذا التشارك

الروابط التساهمية

46- تسمى المركبات التي فيها روابط تساهمية

المركبات الجزيئية او الجزيئات

47- اذا احتوى الجزيء على توزيع منتظم للالكترون وصف بأنه

غير قطبي

48- الجزيئات التي لا تتوزع فيها الالكترونات بصورة منتظمة فيقال ان جزيئاتها

قطبية



المحاليل والذائبية

49- جزيء الماء مركب

قطبي

50- شحنه جزيء الماء

متعادلة

51- لا تتشارك الذرات في الالكترونات لتكوين بعض المركبات وبدلا من ذلك تفقد الذرات بعض الكتروناتها او تكتسب الكترونات اخرى

الروابط الأيونية

52- عندما لا يتساوي عدد البروتونات الموجبة مع عدد الالكترونات السالبة في الذرة

تصبح الذرة سالبة الشحنة او موجبة





المحاليل والذائبية

53- يطلق على الذرات المشحونة اسم

الايونات (ايونات موجبة - ايونات سالبة)

54- تسمى الروابط بين الايونات

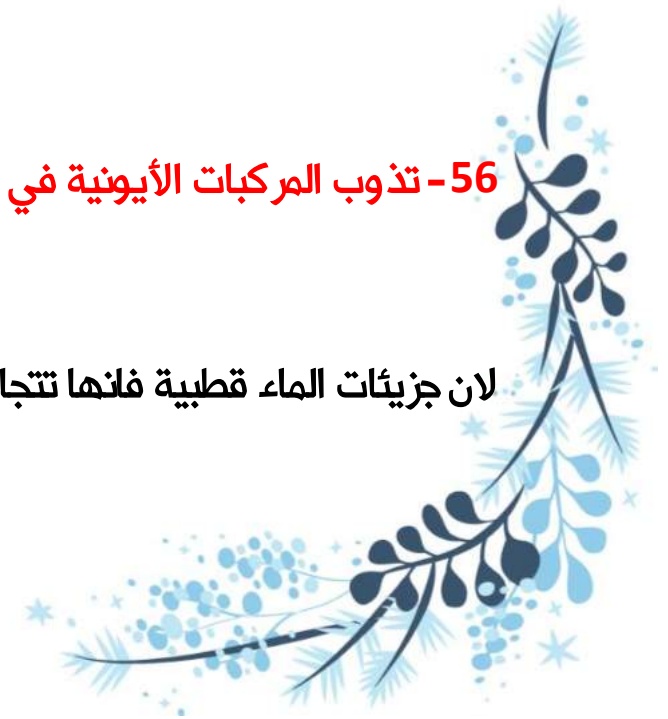

الروابط الايونية

55- تسمى المركبات المتكونة من الروابط الأيونية

المركبات الايونية

56- تذوب المركبات الأيونية في الماء

لان جزيئات الماء قطبية فانها تتجاذب مع كل من الايونات الموجبة والايونات السالبة





المحاليل والذائبية

57- يذيب الماء المركبات الجزيئية ومنها

السكر دون ان تتأين او تتفكك جزيئاتها

58- السكر مركبمثل الماء

قطبي

59- جزيئات الماء القطبية تنجذب الى

المناطق السالبة والمناطق الموجبة لجزيء السكر القطبي

60- قوي التجاذب بين جزيئات السكر تسمى

الروابط الهيدروجينية





المحاليل والذائبية

61- تسمى المادة التي تذوب في مادة أخرى مادة

قليلة للذوبان

62- السكرفي الماء اما فلز المعلقة.....

قابل للذوبان / فغير قابل للذوبان

63- تسمى عملية احاطه جسيمات الماء المذاب بجسيمات المذيب

الذوبان

64- المذيبات القطبية تذيبوالمذيبات غير القطبية تذيب

المواد القطبية / المواد الغير قطبية





المحاليل والذائبية

65- تتغير ذائبية العديد من المواد بتغير

درجة حرارة المذيب

66- زيادة درجة الحرارة تقلل من ذائبية الغازات فيه عكس

محاليل صلب - سائل

67- تؤدي زيادة الضغط الى

اذابة كمية اكبر من الغاز

68- يحتوي على كل ما يمكن اذابته من المذاب في الظروف المتاحة



المحلول المشبع





المحاليل والذائبية

69- اذا كان المحلول من نوع صلب - سائل فسوف

تستقر الكمية الاضافية من المذاب في قعر الاناء

70- يستطيع المذيب الساخن اذابة كمية من المذاب فيه

اكبر

71- عندما يبرد المحلول المشبع فان بعض المذاب

يترسب في المحلول

72- اذا تم تبريد ببطء تتبقى كمية اضافية من المذاب مذابة لبعض الوقت حتى تزيد عن حد الاشباع وعندئذ يوصف المحلول بانه

فوق الاشباع





المحاليل والذائبية

73- تذوب بعض المواد.... في محاليلها بينما يحتاج البعض الآخر الى وقت طويل ليذوب

سريعا

74- لا تدل ذائبية المحلول على..... وانما تدل على.....

سرعة ذوبان / كمية المذاب التي تذوب عند درجة حرارة معينة

75- يمكن تسريع الذوبان

بتحريك المحلول او بزيادة درجة حرارته أو بسحق المذاب وتفتيته الى قطع صغيرة

76- يشير الى كمية المذاب بالنسبة الى كمية المذيب في محلول

التركيز





المحاليل والذائبية

77- يتم التعبير عن تركيز المحلول بأنه

مركز او مخفف

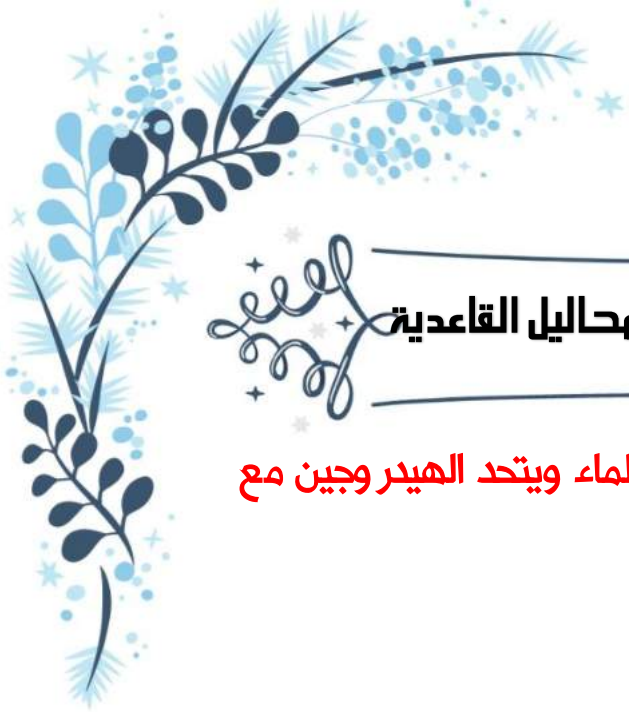
78- عند مقارنة تراكيز المحاليل التي يتشابه فيها نوع المذاب والمذيب تكون كمية المذاب في المحلول المركز..... مما في المحلول المخفف في الكمية نفسها من المذيب

اكبر

79- من الاساليب الشائعة التي يحدد بها تركيز المحلول بدقة

تحديد النسبة المئوية لحجم المذاب الى حجم المحلول





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

1- مواد تطلق ايونات الهيدروجين الموجبة H^+ في الماء ويتحد الهيدروجين مع جزيء ماء لتكوين أيون الهيدرونيوم

الاحماض

2- له شحنة موجبة وصيغته H_3O^+

أيون الهيدرونيوم

3- من خصائص المحاليل الحمضية

الطعم اللاذع





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

4- العديد من الاحماض تسبب

حروق لانسجة الجسم وهي كاوية يمكنها الحاق الضرر بالعديد من المواد وتسبب تآكل الاقمشه والجلد والورق وغيرها

5- محاليل الاحماض

موصلة للكهرباء

6- تستطيع أيونات الهيدرونيوم

نقل الشحنات الكهربائية

7- تستخدم الأحماض في

بعض البطاريات





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

8- تتفاعل محاليل بعض الاحماض بشدة مع انواع من الفلزات وينتج غاز

الهيدروجين

9- تعمل العديد من المنتجات ومنها البطاريات والمواد القاصرة للالوان (المزيلة للالوان)

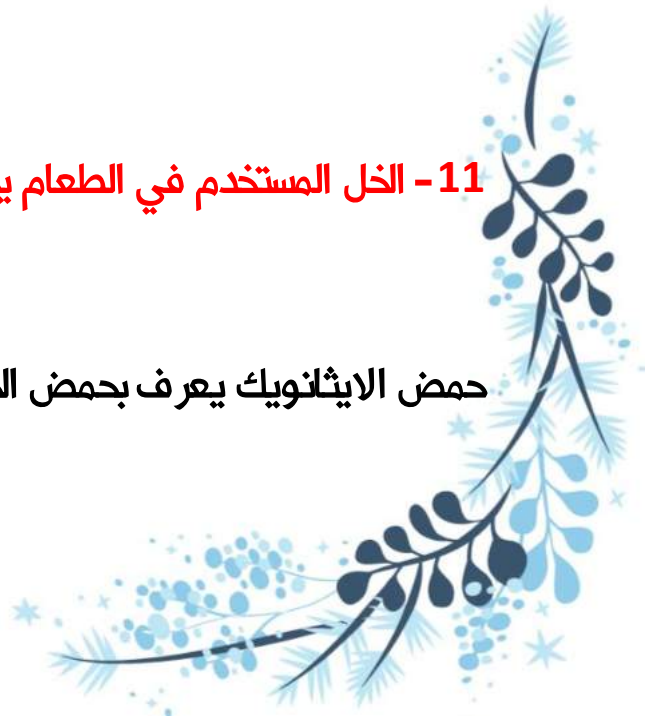
بسبب وجود الاحماض والقواعد فيها

10- اي صفه للمادة يمكن مشاهدتها او قياسها دون تغيير للمادة

الخاصية الفيزيائية

11- الخل المستخدم في الطعام يحتوي على

حمض الايثانويك يعرف بـ حمض الخليك او الاسيتيك





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

12- تحتوي الحمضيات من البرتقال والليمون على حمض

الستريك

13- يستخدم حمض الكبريتيك في صناعة

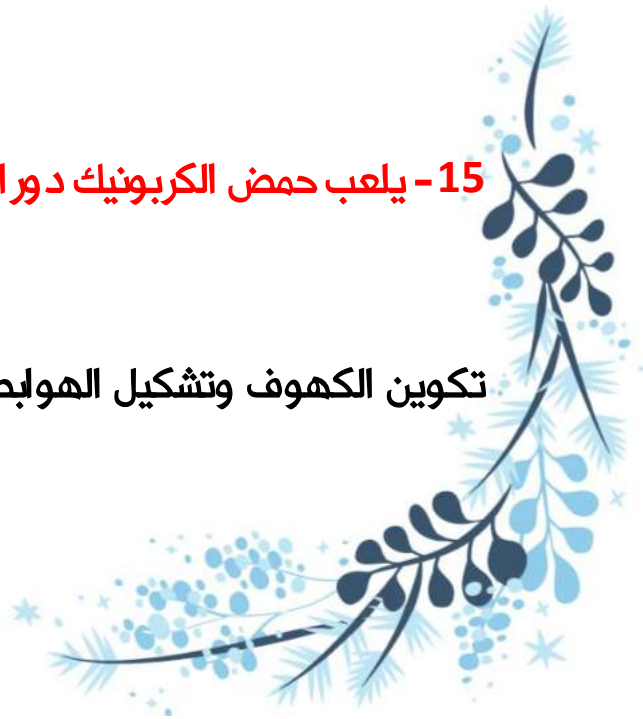
الاسمدة والفولاذ والطلاء والبلاستيك

14- تستخدم الاحماض في البطاريات ويطلق عليها

بطاريات الاحماض

15- يلعب حمض الكربونيك دورا اساسيا في

تكوين الكهوف وتشكيل الهوابط والصواعد





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

16- عندما تتساقط قطرات المحلول الحمضي من سقف كهف على أرضيته

يتبخر الماء فتقل ذائبية ثاني اكسيد الكربون ويتصاعد من المحلول فتقل حموضة المحلول ومن ثم تقل ذائبية الحجر الجيري وتتشكل الصواعد والهوابط

17- تستخدم محاليل الامونيا

لتنظيف النوافذ والارضيات

19- الامونيا.....

قاعدة

20- مواد تستقبل ايونات الهيدروجين H^+ وتكون ايونات الهيدروكسيد OH^- عند ذوبانها في الماء

القواعد





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

21- عند ذوبان قاعدة في الماء تنجذب اليها ايونات الهيدروجين من بعض جزيئات الماء

تتكون ايونات الهيدروكسيد السالبة OH^-

22- لمعظم القواعد ايوناتتطلقها عند ذوبانها في الماء

هيدروكسيد

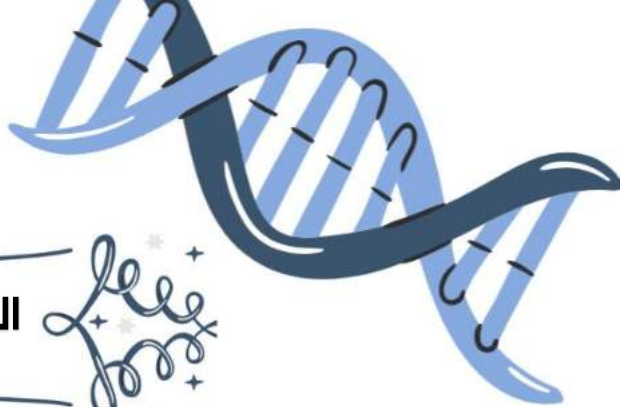
23- ان ملمس المحاليل القاعدية..... وطعمها.....

زلق كملمس الصابون / مر

24- القواعد ايضامثل الاحماض

كاوية





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

25- تسبب الحروق والضرر للانسجة

القواعد

26- تحتوي المحاليل القاعدية على ايونات لذا فهي

موصل جيد للكهرباء

27- القواعد بشكل عام اقل نشاط من عند تفاعل مع الفلزات

الاحماض

28- تدخل في صناعات الصابون والامونيا والعديد من مساعدات التنظيف

القواعد





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

29- تنتج القواعد ايونات الهيدروكسيد التي

تتفاعل بشده مع الدهون وتزيل الاوساخ

30- مقياس لحمضية او قاعدية المحلول تدرج قيمته بين 0 و 14

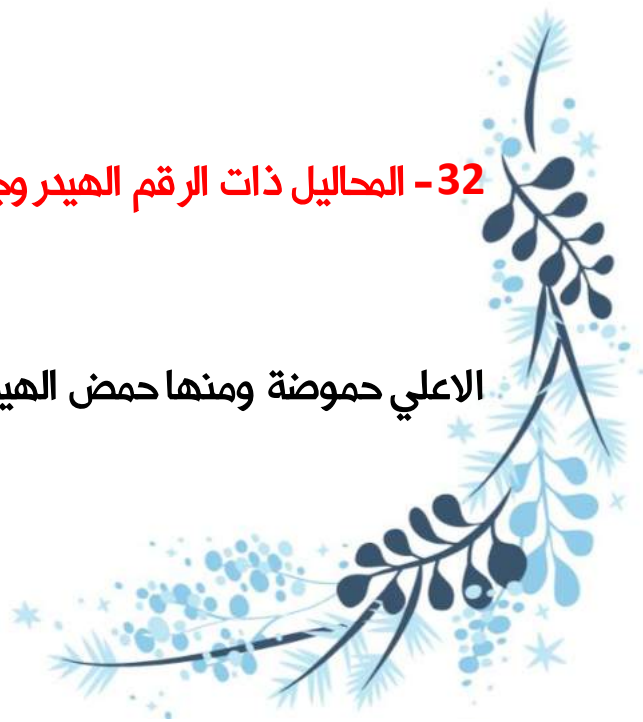
الرقم الهيدروجيني PH

31- تدرج قيمة PH للمحاليل الحمضية

بين 0 و 7

32- المحاليل ذات الرقم الهيدروجيني الاقرب الى الصفر هي

الاعلي حموضة ومنها حمض الهيدروكلوريك





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

33- الرقم الهيدروجيني 7 يعني

التعادل اي لا يكون المحلول حمضيا ولا قاعديا ومن ذلك الماء النقي

34- المحاليل ذات الرقم الهيدروجيني الاعلى من 7 فتكون محاليل

قاعدية

35- تكون المحاليل ذات الرقم 14 هي

الاعلى قاعدية ومنها محلول هيدروكسيد الصوديوم

36- يرتبط الرقم من الهيدروجيني PH مباشرة ب

تركيز ايونات الهيدرونيوم H_3O^+ بلس وايونات الهيدروكسيد OH^-





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

37- تحتوي المحاليل الحمضية علي

ايونات هيدرونيوم اكثر من ايونات الهيدروكسيد

38- المحاليل القاعدية تحوي ايونات الهيدروكسين اكثر من

ايونات الهيدرونيوم

39- المحاليل المتعادله فتحتوي اعداد من كلا النوعين

متساويه

40- ان تدريج الرقم الهيدروجيني ليس

تدرجا خطيا لقياس مثل الكتلة والحجم





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

41- لتحديد فرق القوة الحمضية

استخدام العلاقة ١٠^٠

42- هناك فرق في..... بين احماض المواد الغذائية والاحماض الكاوية التي يمكن ان تحرق الجلد

قوة الحموضة

43- احماض الاغذية

احماض ضعيفة

44- الاحماض الكاوية التي يمكن ان تحرق انسجة الجسم وتتلفه هي

احماض قوية





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

45- ترجع قوة الحمض الي

سهولة انفصاله الى ايونات او اطلاق ايونات الهيدروجين عند ذوبانه في الماء

46- كلما قل PH للمحلول كان

اشد حموضة

47- قوة القاعدة مرتبطة

بسهولة انفصالها الى ايونات او اطلاقها لايونات الهيدروكسيد عند ذوبانها في الماء

48- قوة الحمض مرتبطة بسهولة اطلاق ايونات الهيدروجين وليس

بعدد ذرات الهيدروجين





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

49- حمض النيتريك اقوى من

حمض الكربونيك

50- مركبات تتفاعل مع كل من المحاليل الحمضية والقاعدية وتعطي الوان مختلفه بحسب قيمة الرقم الهيدروجيني

الكواشف

51- من الكواشف

ورق تباع الشمس

52- عند وضع ورقة تباع الشمس الزرقاء في محلول حمض يتحول لونها الى

اللون الاحمر





المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

53- اذا وضعت ورقه تباع الشمس الحمراء في محلول قاعدة فيصبح لونها

الزرق

54- تفاعل حمض مع قاعدة ينتج عنه

ملح وماء

55- تفاعل حمض مع قاعدة ينتج عنه ملح وماء

التعادل

56- سمي التعادل بذلك لان

الحمض و القاعدة يختفيان او يتعادلان





الوحدة الثانية: المادة والطاقة

الفصل الثالث: حالات المادة





المادة



1- كل ما يشغل حيز وله كتلة

المادة

2- لا يشترط في المادة ان تكون مرئية فالهواء نفسه

مادة

3- تتكون جميع المواد من جسيمات صغيرة ومنها

الذرات و الجزيئات والأيونات

4- تحدد حركة جسيمات المادة وقوه التجاذب بينها

حالة المادة





المادة



5- تصنف المادة حسب تقارب

ذراتها وترابطها

6- جسيم صغير يعد وحدة البناء لاغلب انواع المادة

الذرة

7- هناك ثلاث حالات مألوفة للمادة وهي

الصلبة والسائلة والغازية

8- درجة الحرارة العالية جدا توجد في النجوم وفي الصواعق وفي اضواء النيون



البلازما





المادة

9- مادة محددة الشكل والحجم

المادة الصلبة

10- عندما ترفع حجر من على الارض وتضع في وعاء

لا يتغير شكل الحجر ولا حجمة

11- المادة الصلبة لا تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه

لان جسيماتها متراسة معا

12- جسيمات المادة الصلبة تهتز في اماكنها ولكنها

ليست لديها طاقة كافية لتبتعد عن اماكنها





13- تترتب جسيمات بعض المواد الصلبة في تنظيم معين ثلاثي الابعاد يتكرر في المادة ويطلق عليه

بلورة

14- بعض المواد الصلبة وخاصة التي تتكون من جسيمات كبيرة الحجم

لا تترتب جسيماتها في صورته نمط متكرر كالمواد البلورية بل تأخذ ترتيبا عشوائيا

15- من المواد الغير البلورية

المطاط والبلاستيك والزجاج

16- مادة لها حجم ثابت وشكل متغير

السائل





17- السبب في ظهور التغيير في شكل السائل هو ان

جسيماته تتحرك بحرية اكبر من حركتها في المواد الصلبة مما يتيح له اشكالا مختلفة

19- لجسيمات السائل طاقة كافية لتغيير موقعها ضمن السائل

لان هذه الطاقة غير كافية لجعلها تنفصل تماما عن بقية الجزيئات

20- تسمى الخاصية التي تعبر عن مقاومة السائل للجريان او الانسياب

اللزوجة

21- تنشأ الزوجة عن

قوه تماسك بين جسيمات السائل





المادة

22- تزداد لزوجة الكثير من السوائل

بانخفاض درجة حرارتها

23- تسمى القوة غير المتوازنة التي تؤثر في جسيمات سطح السائل

التوتر السطحي

24- اغلب الغازات لا ترى بالعين المجردة بخلاف

المواد الصلبة والسائلة

25- الهواء الذي نتنفسه ولا نراه هو خليط من

الغازات





26- الهيليوم من الغازات يستخدم في

ملء البالونات وكذلك غاز الوسائد الهوائية المستعملة في السيارات

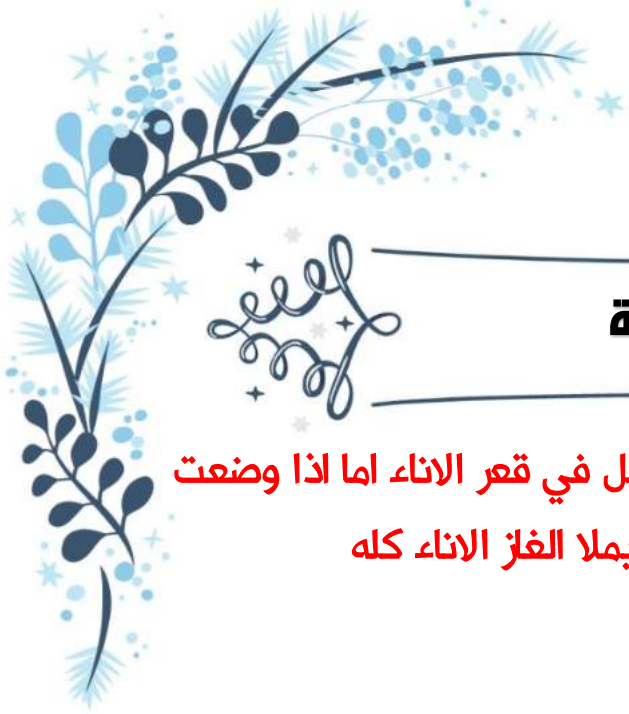
27- مادة ليس لها شكل ثابت محدد وليس لها حجم ثابت

الغاز

28- جسيمات الغاز متباعدة اكثر من

جسيمات المواد الصلبة او السائلة وتتحرك بسرعة كبيرة في جميع الاتجاهات





المادة

29- عندما تصب كمية من السائل في اناء يستقر السائل في قعر الاناء اما اذا وضعت الكمية نفسها من غاز ما في الاناء نفسه وكان مغلقا فيملا الغاز الاناء كله

لانة ينتشر فوراً

30- جسيمات الغاز

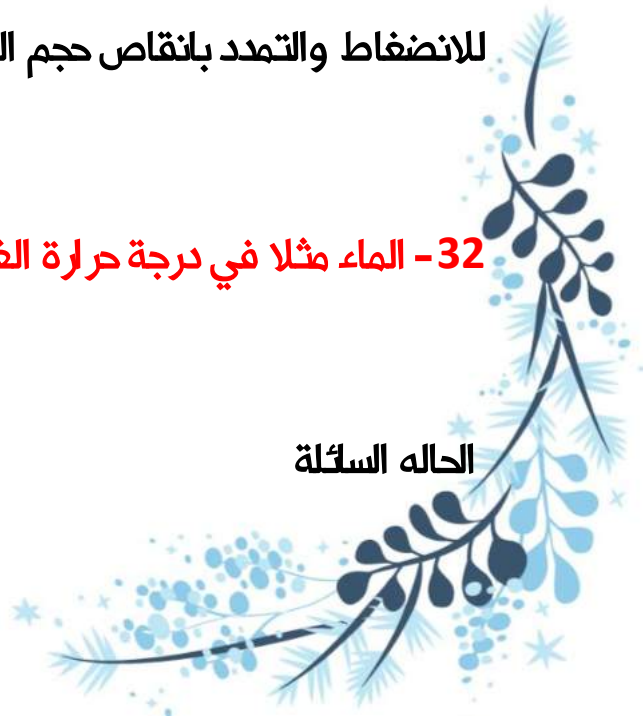
يتباعد بعضها عن بعض

31- الغاز به قابلية

للانضغاط والتمدد بانقاص حجم الوعاء

32- الماء مثلاً في درجة حرارة الغرفة يكون في

الحاله السائلة





الحرارة وتحولات المادة

1- تتغير حالة المادة

بالتسخين والتبريد

2- القدرة على إنجاز الشغل او احداث تغيير

الطاقة

3- تعرف الطاقة بانها القدرة على

انجاز الشغل او احداث تغيير

4- انواع مختلفة من الطاقة منها

طاقة الحركة





الحرارة وتحولات المادة

5- تعتمد حركة الجسيمات في حاله المادة على

طاقتها الحركية

6- كلما كانت طاقة الحركية اكبر كانت سرعة الجسيمات

اكبر وزادت المسافات بينها

7- الجزيئات التي لها طاقة حركية اقل فلها تتحرك

ابطا وتبقى متقاربة بعضها الى بعض

8- الجسيمات طاقة وضع كاملة بالاضافة الى

طاقات الحركية





الحرارة وتحولات المادة

9- يطلق على مجموع طاقة الوضع والطاقة الحركية لجميع جسيمات الجسم

الطاقة الحرارية للجسم

10- تعتمد الطاقة الحرارية على

عدد الجسيمات في المادة ومقدار طاقتها

11- اذا تغير عدد الجسيمات او كمية الطاقة في كل جزئ

تغيرت الطاقة الحرارية في العينة

12- عند وجود عيتين متشابهتين تماما في الحجم تحتوي العينة على

طاقة حرارية اكبر





الحرارة وتحولات المادة

13- توصف الطاقة الحرارية بأنها خاصية كمية

لأنها تختلف باختلاف العينة من المادة نفسها

14- ليس لجسيمات المادة جميعها المقدار نفسه من

الطاقة الحركية

15- متوسط الطاقة الحركية للجسيمات المكونة لها

درجة حرارة الجسم

16- يحسب المتوسط لعدد من القيم

بقسمة مجموعها على عددها





الحرارة وتحولات المادة

17- الطاقة الحرارية هي

مجموعة الطاقات للجسيمات

18- درجة الحرارة هي



متوسط الطاقات

19- تنتقل الطاقة الحرارية من الجسم الأسخن الي

الأبرد عند تلامس جسمين في درجة الحرارة

20- تسمى الطاقة الحرارية التي تنتقل من مادة درجة حرارتها اعلى الى مادة درجة حرارتها اقل

حرارة





الحرارة وتحولات المادة

21- عندما يسخن جسم يكتسب وتتحرك جسيماته بسرعة وتزداد

طاقه حرارية / اكبر درجة / حرارته

22- عندما يبرد الجسم يفقد مما يبطئ من فتتخفض

جزء من طاقته الحرارية / حركة جزيئاته / درجة حرارته

23- يمكن للمادة أن تتغير من حالة الى أخرى عند ويعرف هذا التغير بتغير

اكتساب طاقة حرارية او فقدانها / الحالة

24- يكتسب الجليد طاقة حرارية فترتفع

درجة حرارته





الحرارة وتحولات المادة

25- تسمى درجة الحرارة التي يتم عندها تحول المادة من صلبة الى سائلة

درجة الانصهار

26- لا تنصهر المركبات

غير البلورية

27- من المركبات الغير بلورية

المطاط والزجاج

28- لا تنصهر المركبات الغير بلورية بالطريقة نفسها التي تنصهر بها المركبات البلورية

لان ليس لها تركيب بلوري ليتحطم





الحرارة وتحولات المادة

29- يسمى التغير من الحالة السائلة الى الصلبة

التجمد

30- يحدث التجمد في سوائل المواد التي تكون

بلورية في الحالة الصلبة

31- عند تبريد السائل يفقد جزء من

طاقته الحرارية

32- يطلق على درجة الحرارة التي يتم عندها تغير حالة المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة

درجة التجمد





الحرارة وتحولات المادة

33- درجة الانصهار الصلبة هي نفسها

درجة التجمد

34- درجة انصهار الجليد هي نفسها درجة تجمد الماء السائل



هي صفر درجة

35- تبقى درجة حرارة المادة في اثناء عملية التجمد ثابتة

لان جسيمات المادة في الحالة السائلة طاقة اكبر مما في الحالة الصلبة

36- ترتفع درجه حرارة الماء عند تسخينه محطه تصل

الى ١٠٠⁰س





الحرارة وتحولات المادة

37- يسمى التحول من الحالة السائلة الى الغازية

التبخر

38- هناك نوعين من التبخر

النوع الاول يحدث التبخر من اجزاء السائل كله اذا تتولد الفقائيع وتصعد الى السطح
النوع الثاني من الطبخ يحدث باستمرار على سطح السائل دون الحاجة الى الوصول للسائل
الى درجة غليان

39- يحدث التبخر من اجزاء السائل كله اذا تتولد الفقائيع وتصعد الى السطح

يسمى هذا الغليان





الحرارة وتحولات المادة

40- تثبت درجة حرارة السائل خلال غليانه حتى يتحول السائل كله الى بخار ويطلق على
درجة الحراره هذه

درجه الغليان

41- اثناء الغليان تكتسب جسيمات السائل الطاقة الحرارية فتزداد

سرعتها

42- عندما يكتسب الجسيم الطاقة الكافية

يفلت من السائل

43- تختلف جزيئات السائل في طاقه الحركيه مما يجعلها

تتحرك بسرعه مختلفه





الحرارة وتحولات المادة

44- تسمى العملية المعاكسة للتبخر

التكثف

45- بتكثف بخار الماء الموجود في الجو بالطريقة نفسها مكونات قطرات من الماء في صورة

غيوم

46- يمكن ان تتحول بعض المواد من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية مباشرة دون المرور بالحالة السائلة ويسمى هذا

التسامي

47- من المواد التي لها خاصية التسامي

الجليد الجاف





سلوك الموائع

1- يمكنكمن اخراج معجون الاسنان من الانبوب

الضغط

2- تساعد قوة الدفع على

الطفو فوق الماء

3- سحب او دفع

القوة

4- مواد تتدفق ليس لها شكل محدد

الموائع





سلوك الموائع

5- يساوي القوى المؤثرة في سطح مقسومة على المساحة الكلية التي تؤثر فيها

الضغط

6- قياس القوة بوحدة

النيوتن

7- وحدة قياس المساحة

متر المربع

8- وحدة قياس الضغط

نيوتن لكل متر مربع وتسمى هذه الوحدة باسكال





سلوك الموائع

9- عند مناقشه الضغط الجوي نتعامل مع وحده الكيلو باسكال التي تساوي

1000 باسكال

10- يعتمد على مقدار القوة والمساحة التي تؤثر فيها هذه القوة

الضغط

11- زيادة القوة المؤثرة في مساحة معينة تزداد وتنقص.....

بزيادة الضغط / بنقصانه

12- علاقة الضغط بالقوة

علاقه طردية





سلوك الموائع

13- عند تغير المساحة التي تؤثر فيها القوة نفسها يقل الضغط..... ويزداد....

بزياده المساحة / بنقصانها

14- علاقة الضغط بالمساحة

علاقة عكسية

15- يعرف ضغط الهواء بالضغط الجوي

لان الهواء يشكل غلاف جوي يحيط بالارض

16- قيمة الضغط الجوي هي

101.3 كيلو باسكال





سلوك الموائع

17- الهواء الجوي يؤثر بقوة مقدارها

101 300 نيوتن على كل متر مربع

18- اذا كان للهواء هذه القوة الكبيرة لماذا لا نشعر بها

لان الضغط الناتج عن السوائل داخل الجسم يعادل الضغط الجوي الواقع عليه

19- يتغير الضغط الجوي بتغير

الارتفاع عن مستوى سطح البحر

20- كلما زاد الارتفاع عن سطح البحر قل الضغط الجوي



بسبب وجود عدد اقل من جسيمات الهواء فكلما قل عدد الجسيمات في حجم ما قل عدد التصادمات لذا يقل الضغط





سلوك الموائع

21- لماذا تشعر بانسداد في اذنيك عندما تصعد جبلا عاليا او تكون في طائرة

لان الضغط الجوي يقل ويصبح ضغط الهواء داخل اذنيك اكبر من الضغط خارجها

22- يتغير الضغط الجوي بتغير


الظروف

23- ضغط الهواء او اي غاز محصور يتغير فضغط الهواء المحصور داخل اناء مغلق يتغير بتغير كل من

حجم الاناء ودرجة حرارته

24- علاقة الضغط بالحجم

علاقة عكسية





سلوك الموائع

25- عند ثبات حجم الغاز المحصور يتغير ضغطه

بتغير درجة حرارته

26- تؤدي زيادة درجة حرارة الغاز الى

زيادة الطاقة الحركية لجسيماته فتزداد سرعته

27- علاقة الضغط بدرجة الحرارة

علاقة طردية

28- بزيادة درجة حرارة غاز محصور يزداد

الضغط عند ثبات حجمه



سلوك الموائع

29- يزداد ضغط الماء

كلما زاد العمق

30- يكون الضغط الذي يدفع سطح السفلي للجسم الى اعلى اكبر من الضغط الذي يؤثر في السطح العلوي الى اسفل

لان السطح السفلي يكون على عمق اكبر من السطح العلوي للجسم

31- ينتج عن فرق الضغط وقوة تؤثر الى اعلى في الجسم المغمور في مائع تسمى

الجسم المغمور

32- اذا تساوت قوة الطفو مع وزن الجسم

ينفمر



سلوك الموائع

33- قوة الطفو المؤثرة في جسم داخل مائع تساوي وزن المائع الذي يزيحه هذا الجسم

مبدأ أرخميدس

34- مقدار كتلة الجسم مقسومة على الحجم

الكثافة

35- إذا كانت كثافة الجسم أكبر من كثافة الماء فإن الجسم

ينغمر

36- إذا كانت كثافة الماء أكبر من كثافة الجسم فإن الجسم

يطفو



سلوك الموائع

37- اذا تساوت الكثافتان

بقي الجسم علماً عند مستواه في الماء فلا ينغمر ولا يطفو

38- الزيادة في الضغط على سائل محصور والناجم عن قوة خارجية تنتقل بالتساوي الى جميع اجزاء السائل

مبدأ باسكال

39- اذا كان هناك وعاء مثقوب يحتوي على مائع داخله فان هذا المائع يندفع خارجاً من الفتحة أو الثقب عند وقوع ضغط عليه وهذا ما يعرف

بمضخة القوة





الفصل الرابع: الطاقة وتحولاتها





ما الطاقة ؟

1- المقدرة على انجاز شغل او احداث تغيير

الطاقة

2- الطاقة تصاحب التغير في

المادة

3- مقدار ما في الجسم من مادة

الكتلة

4- طاقة لدى الجسم بسبب حركته

الطاقة الحركية





ما الطاقة ؟

5- الجسم الساكن ليس له

طاقة حركية

6- الطاقة الحركية لاي جسم تزداد بزيادة

سرعته

7- الطاقة الحركية للجسم المتحرك تعتمد على

كتلته وتزداد بزيادها

8- طاقة مختزنة (كامنة) في الجسم بسبب موضعه

طاقة الوضع





ما الطاقة ؟

9- الموضع هنا هو

ارتفاع الكرة عن سطح الارض

10- تكون طاقة وضع اي جسم اكبر كلما كان ارتفاعه عن الارض

اكبر

11- تعتمد طاقة الوضع على

كتلة الجسم

12- جميع الاجسام لها طاقة حرارية تزداد بزيادة

درجة الحرارة





ما الطاقة ؟

13- ينتج الجسم طاقة حرارية بسبب التي تحدث فيه باستمرار

التفاعلات الكيميائية

14- تأتي التفاعلات الكيميائية الناتجة عن نوع اخر من الطاقة تسمى

الطاقة الكيميائية

15- طاقة مخزونة في الروابط الكيميائية بين الذرات عندما يتم تحطيم المركبات الكيميائية وتشكيل مركبات جديدة تنطلق تسمى

الطاقة الكيميائية

16- الطاقة التي يحملها الضوء

طاقة الاشعاع





ما الطاقة ؟

17- ملف من السلك ينتج الطاقة الاشعاعية عند

تسخينه

18- يتطلب تسخين الفلز نوع اخر من الطاقة هي

الطاقة الكهربائية

19- طاقة يحملها التيار الكهربائي

الطاقة الكهربائية

20- يتم في بعض البلدان انتاج الطاقة الكهربائية من خلال

محطات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة النووية





21- تستخدم المحطات النووية الطاقة المخزنة في

انوية الذرات لتوليد الطاقة الكهربائي

22- لكل نواة ذرة

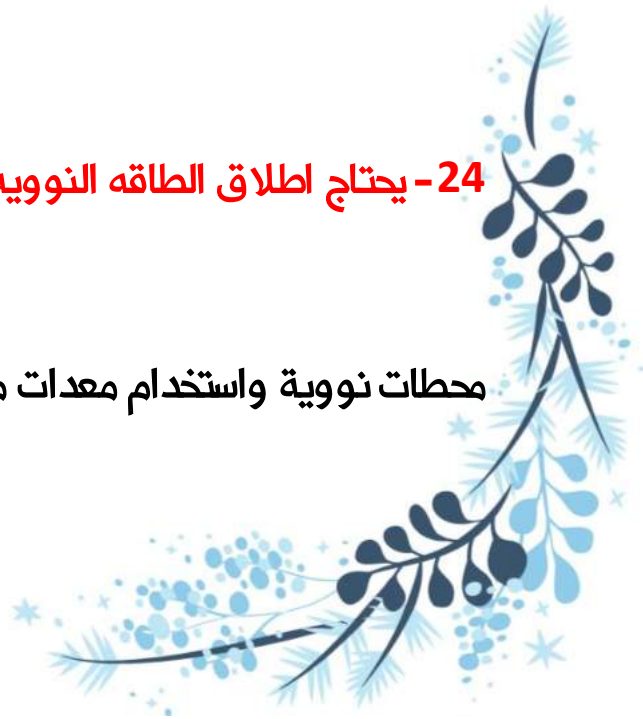
طاقة نووية

23- يمكن تحويل بعضها الى انواع اخرى من الطاقة ومنها

الطاقة الكهربائي

24- يحتاج اطلاق الطاقة النووية الى عمليات صعبة تتطلب بناء

محطات نووية واستخدام معدات معقدة





تحويلات الطاقة



1- للطاقة اشكال مختلفه منها

الطاقة الكهربائية والحرارية والكيميائية

2- تتحول الطاقة باستمرار من

شكل لآخر

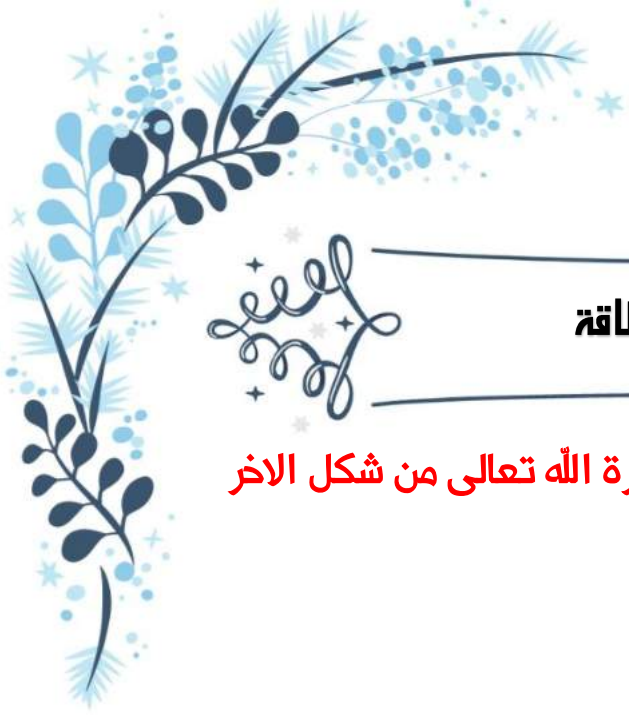
3- يتطلب تشغيل السيارات بتسخين الافران وعمل الهواتف

تحويل الطاقة من شكل الى اخر

4- تغيير البنية او التركيب او الشكل او الطبيعة

التحول





تحويلات الطاقة



5- ينص على ان الطاقة لا تستحدث ولا تفنى الا بقطرة الله تعالى من شكل الاخر

قانون حفظ الطاقة

6- يستفاد من قانون حفظ الطاقة في

تحديد تحويلات الطاقة في نظام معين

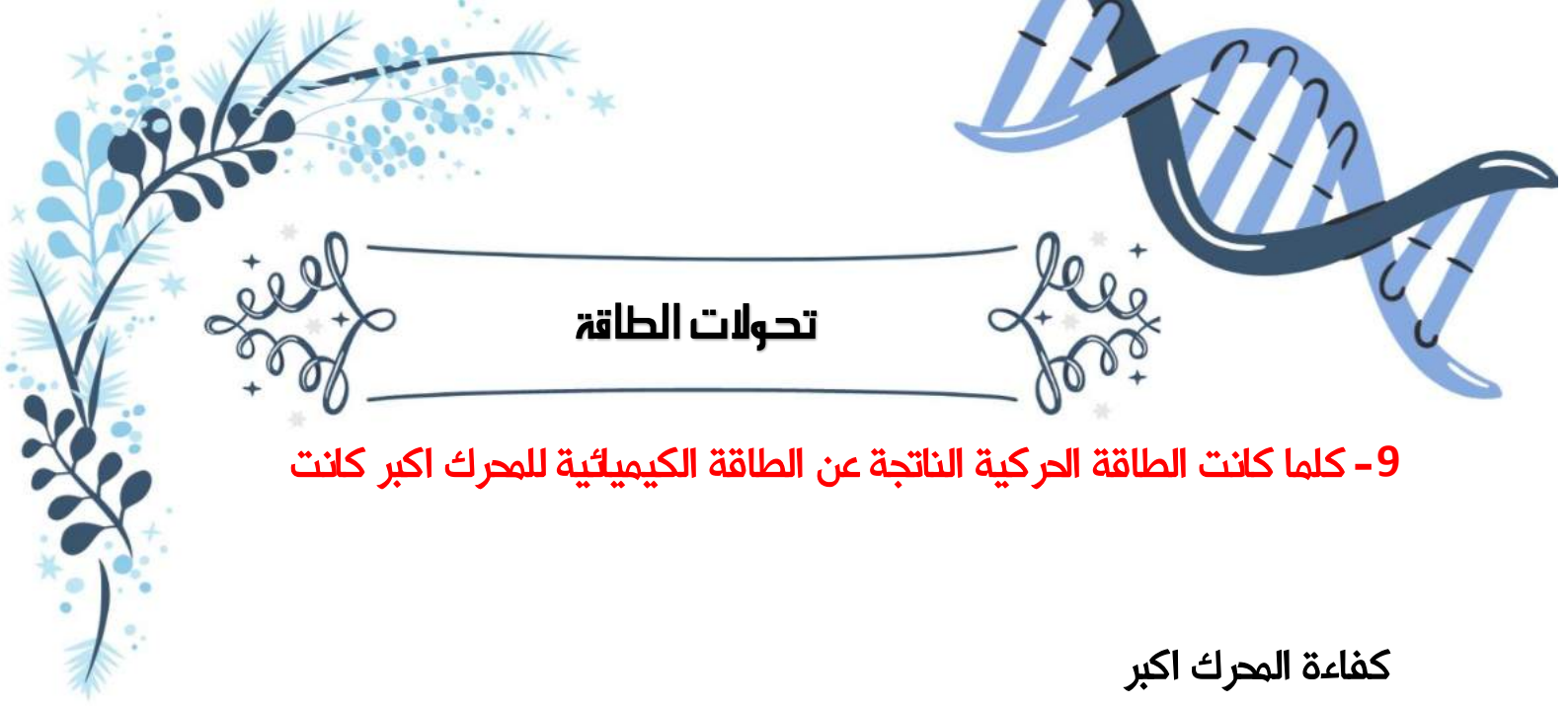
7- من الالات ادوات لتحويل الطاقة

من شكل الى اخر

8- محرك السيارة يحول طاقة الوقود الكيميائية الى

طاقة حركية





9- كلما كانت الطاقة الحركية الناتجة عن الطاقة الكيميائية للمحرك اكبر كانت

كفاءة المحرك اكبر

10- تحتوي المواد الموجودة في المخلوقات الحية والتي يطلق عليها الكتلة الحيوية على

طاقة كيميائية

11- عندما تموت المخلوقات تتحطم المركبات الكيميائية

في الكتل الحيوية

12- تساعد البكتيريا والفطريات والمخلوقات الاخرى على تحويل هذه المركبات الى

مركبات كيميائية





13 - تتحول اشكال مختلفة من الطاقة الى

طاقة حرارية

14 - الاحتراق يحول الطاقة الكيميائية الى

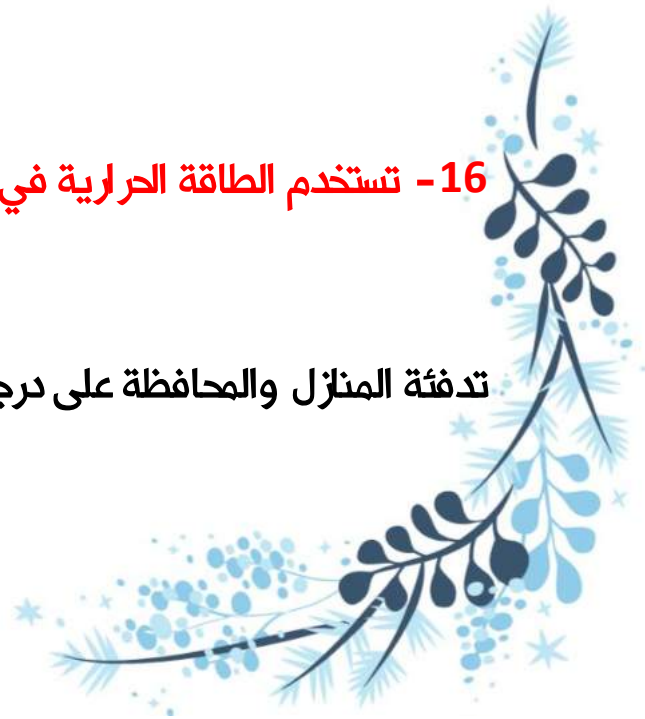
طاقة حرارية

15 - سريان التيار الكهربائي في الاسلاك يحول الطاقة الكهربائية الى

طاقة حرارية

16 - تستخدم الطاقة الحرارية في

تدفئة المنزل والمحافظة على درجة حرارة الجسم





تحويلات الطاقة

17- تستعمل الطاقة الحرارية في

تسخين الماء

18- عندما يسخن الماء الى درجه الغليان يتحول الى

بخار

19- يمكن ان يستعمل البخار في انتاج

الطاقة الحركية في المحركات البخارية التي تدير بها القطارات

20- تتحول الطاقة الحرارية الى

طاقة اشعاعية





تحويلات الطاقة

21- عند تسخين السلك الفلزي الي درجات حرارة عالية

يتوهج ويصدر طاقة اشعاعية

22- تنتقل الطاقة الحرارية من شيء

درجة حرارته اعلى الى شيء درجة حرارته اقل

23- الطاقة الكهربائية المتاحة للاستعمال من اي مقبض يتم توريدها باستمرار من

محطات الطاقة

24- جهاز يحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية في وجود المجال المغناطيسي



المولد الكهربائي





تحويلات الطاقة

25- يتكون المواد الكهربائي البسيط من

ملف من الاسلاك يدور داخل مجال مغناطيسي قوي

26- ينتج عن دوران ملف من الاسلاك

تيار كهربائي

27- يتكون التيار الكهربائي من مجموعة من شفرات المراوح فيستخدم في تحريك الملف
وانتاج طاقة كهربائية

التوربين

28- يتم حرق الوقود

لجعل الماء يغلي في المراجل





تحويلات الطاقة

29- تحول الماء الى بخار يعمل على تحريك شفرات التي تدير بدورها المحرك الترييني يتم نقل الدوران الى المولد الذي ينتج.....ثم يبرد البخار فيتحول الى ماء ثم يعود الى.....

الطاقة الكهربائية / الانابيب في المرجل

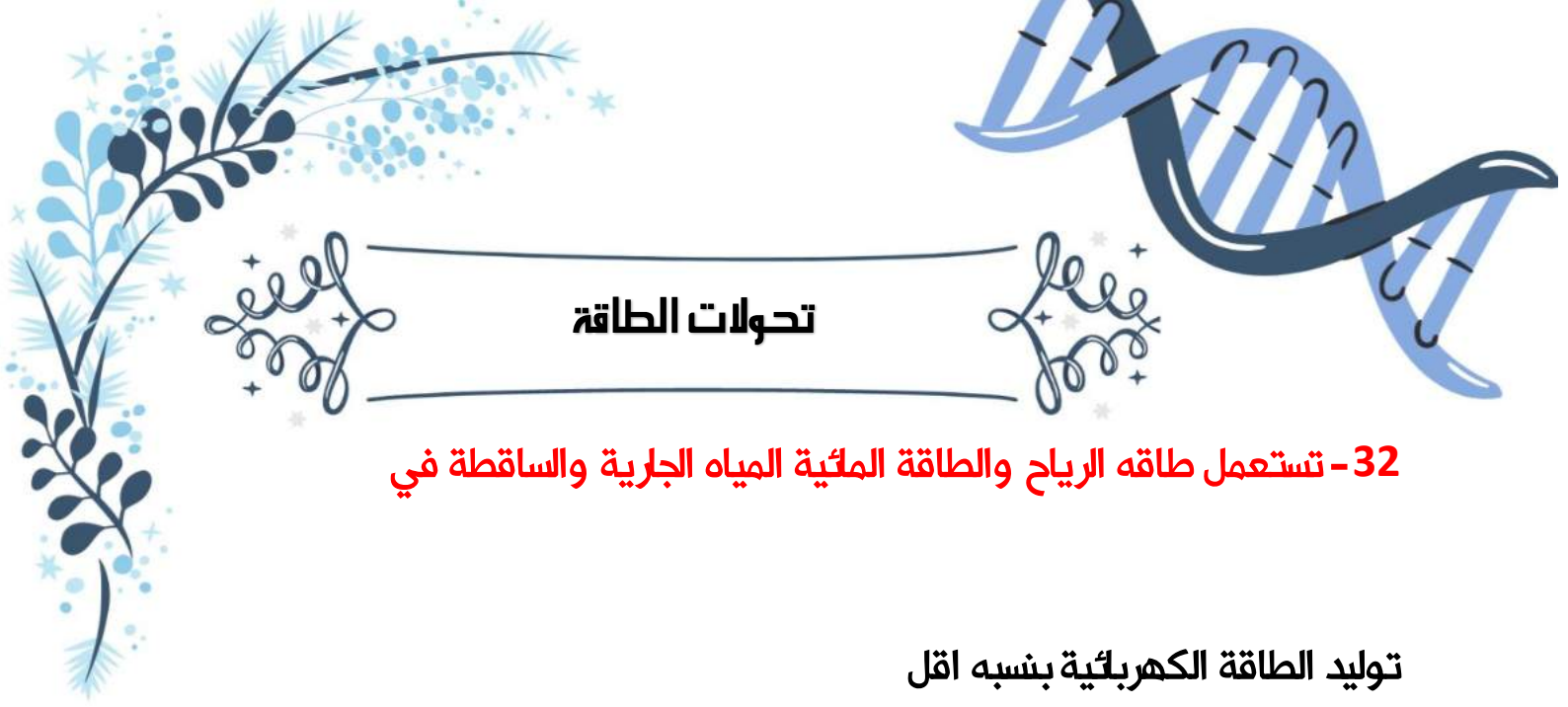
30- يمكن استخدام مصادر طاقه اخرى لتحريك التريينات منها

الماء الجري والرياح والطاقة النووية

31- في اغلب الدول يتم توليد معظم الطاقة الكهربائية

بالمولدات التي تعمل بالوقود الاحفوري واهمها الفحم والغاز الطبيعي





32- تستعمل طاقه الرياح والطاقة المئيه المياه الجارية والساقطة في

توليد الطاقة الكهربائيه بنسبه اقل

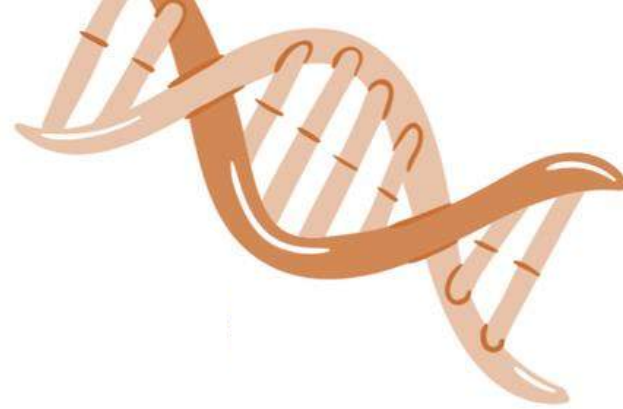
33- في محطات توليد الكهرباء التي تستخدم طاقة المياه وطاقه الرياح يتم تحويل

الطاقة الحركية مباشرة الى طاقة كهربائية دون الحاجة الى توليد بخار الماء لادارة التوربينات

34- تولد الطاقة الكهربائيه في المحطات التي تعمل بحرق النفط او في محطات الطاقة النووية

من خلال سلسله تحويلات للطاقة





الوحدة الثالثة : أجهزة جسم الإنسان

الفصل الخامس : جهاز الدوران والمناعة



جهاز الدوران

1- الدم دور مهم في جميع

العمليات الرئيسية في الجسم

2- تعتمد خلايا الجسم على

الوعية الدموية لنقل المواد الغذائية والتخلص من الفضلات

3- نسيج يتكون من البلازما وخلايا الدم البيضاء وخلايا الدم الحمراء والصفائح الدموية

الدم



جهاز الدوران

4 - يقوم الدم بأربع وظائف رئيسية

- نقل الأكسجين من الرئتين إلى خلايا الجسم ونقل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الجسم إلى الرئتين ليتم التخلص منه
- نقل الفضلات الناتجة عن خلايا الجسم إلى الكليتين ليتم التخلص منها
- نقل المواد الغذائية ومواد أخرى إلى خلايا الجسم
- تعمل خلايا الدم وجزئياته على منع الإصابة الجرثومية وتساعد على التئام الجروح

5 - الجزء السائل من الدم ويشكل أكثر من نصف حجم الدم

البلازما





جهاز الدوران

6- جزء يحمل الاكسجين لينقله من الرئتين الى خلايا الجسم كله

الهيموجلوبين

7- اجزاء خلوية غير منتظمة الشكل تساعد على تخثر الدم

الصفائح الدموية

8- من اسباب حدوث الانيميا

فقدان كميات كبيرة من الدم او بسبب حمية غذائية التي تفتكر الى الحديد او نقص بعض انواع الفيتامينات





جهاز الدوران

9 - مرض يصيب نوعا او اكثر من خلايا الدم البيضاء حيث تصنع بكميات كبيرة
فتنتج خلايا غير مكتملة لا تستطيع مهاجمة الاجسام الغريبة بفاعلية


اللوكيميا

10 - القلب عضو يتكون من نسيج عضلي قلبي يقع

خلف عظمة القص ويمن الرئتين

11 - القلب في الانسان يتكون من

اربع حجرات تسمى الحجرتان العلويتان (الازين الايمن والاذين الايسر) والحجرتان
السفليتان (البطين الايمن والبطين الايسر)





جهاز الدوران

12- جهاز الدوران يتكون من

الدم والقلب والأوعية الدموية

13- تقسم الدورات الدموية الى ثلاث دورات هي

الدورة القلبية، والدورة الجسمية (الدورة الدموية الكبرى) والدورة الرئوية (الدورة الدموية الصغرى)

14- تدفق الدم من القلب الى الرئتين وعودته الى القلب مرة اخرى

الدورة الرئوية





جهاز الدوران

15- تعد أكبر الدورات الدموية الثلاثة

الدورة الجسمية

16- الشعيرات الدموية هي اوعية دموية تربط بين

الشرايين والاوردة

17- الشرايين اوعية دموية تحمل الدم بعيدا عن القلب وتمتاز بـ

جدرانها السميكة المرنة التي تتكون من النسيج الضام والعضلات الملساء





جهاز الدوران

18- الاوعية الدموية التي تعيد الدم الى القلب

الاوردة

19- ترسب الدهون على جدران الشرايين

تصلب الشرايين

20- ارتفاع ضغط الدم ينتج عندما

يكون ضغط الدم اعلى من المعدل الطبيعي

21- السائل النسيجي الذي ينتشر الى الاوعية الليمفية



اللمف



المناعة والمرض

1- يحارب الجسم مسببات التي يتعرض لها كل يوم

المرض

2- يمكن تجنب الإصابة ببعض الأمراض اذا عرفنا

مسبباتها وطريقة انتشارها

3- جزء صغير من المادة الوراثية محاط بغلاف بروتيني يهاجم الخلية المصابة

ويتضاعف فيها

الفيروس





المناعة والمرضى

4- يحتوي جهاز الدوران على خلايا الدم البيضاء التي تتجول باستمرار بحثا عن

المخلوقات والمواد الكيميائية الغريبة وتهضمها

5- عندما يجارب الجسم المرضى فانه يجارب جزيئات معقدة لا تنتمي اليه تسمي

مولدات الضد

6- قد تكون جزيئات منفصلة او موجودة على سطح مسببات المرضى

مولدات الضد





المناعة والمرضى

7- بروتين يشكل استجابة لمولد ضد محدد ويرتبط الجسم المضاد مع مولد

الضد ويجعله غير فعال

الجسم المضاد

8- المناعة الاصطناعية تحدث عندما

يحقن الجسم بالاجسام المضادة التي انتجتها حيوانات اخرى

9- خلال المناعة الطبيعية يقوم الجسم بانتاج

الاجسام المضادة استجابة لمولد الضد





المناعة والمرض

10- تساعد الاجسام المضادة الجسم على بناء دفاعات بطريقتين

المناعة الطبيعية والمناعة الاصطناعية

11- عملية تسخين السائل الى درجة حرارة معينة تقتل معظم البكتيريا عندها

البسترة

12- الامراض الناتجة عن الفيروسات او البكتيريا او الاوليات او الفطريات التي تنتقل

من المخلوق المصاب او من البيئة الى مخلوق في اخر



الامراض المعدية



المناعة والمرض

13- الامراض التي تنتقل من شخص الى اخر خلال الاتصال الجنسي

الامراض الجنسية

14- مرض يهاجم جهاز المناعة ويختلف عن بقية الفيروسات لانه يهاجم الخلايا التائية

في جهاز المناعة

الايدز

15- من الامراض الغير معدية



السكري والسرطان وامراض القلب



المناعة والمرض

16- الامراض التي لا تنتقل من شخص الى اخر

الامراض غير المعدية

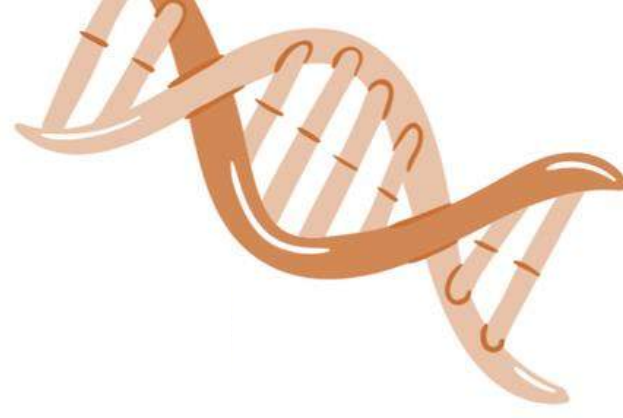
17- تفاعل جهاز المناعة بشدة ضد المواد الغريبة

الحساسية

18- السكري مرض مزمن ينتج عن حدوث خلل في مستويات

الانسولين التي يفرزها البنكرياس





الفصل السادس:

الهضم والتنفس والإخراج





الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

1- عملية تحليل الطعام الى جزيئات اصغر بحيث يمكن امتصاص المواد الغذائية الموجودة فيه ونقلها الى الدم

الهضم

2 - تزودنا المواد الغذائية الموجودة في الطعام

بالطاقة والمواد الضرورية اللازمة لنمو الخلايا وتعويض التالف منها

3 - توفر عملية الهضم التي تحدث في الجهاز الهضمي

المواد اللازمة للخلايا





الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

4- تساعد معرفة المواد الغذائية على

اختيار الوجبات الصحية التي يحتاج اليها الجسم يوميا

5- تحدث عملية الهضم الكيميائي بسبب

وجود الانزيمات

6- مخلوقات حية وحيدة الخلايا تخلص من العضيات المحاطة بأغشية

البكتيريا





الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

7- اصغر جزء في المادة يحمل صفاتها وهو يتكون من ذرة او اكثر

الجزء

8- نوع من البروتينات تسرع معدل التفاعلات الكيميائية في الجسم

الانزيمات

9- يتكون الجهاز الهضمي من جزئين رئيسيين هما

القناة الهضمية والاعضاء الملحقة





الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

10- تضم القناة الهضمية

الفم والبلعوم والمريء والمعدة والأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة والمستقيم
وفتحة الشرج

11- تضم الاعضاء الملحقة

الاسنان واللسان والغدة اللعابية والكبد والحويصلة الصفراء والبنكرياس

12- تركيب يغلق تلقائيا ليسد من ممر الهواء

لسان المزمار





الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

13- انقباض العضلات الملساء في جدار المريء لنقل الطعام في اتجاه المعدة

الحركة الدودية

14- كيس عضلي يتمدد عند دخول الطعام اليه من المريء

المعدة

15- يتغير الطعام في المعدة ليصبح سائلا كثيف القوام يسمى

الكيموس





الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

16- تحدث عملية امتصاص الطعام في

الامعاء الدقيقة يمتاز جدارها باثنيات اصبعية الشكل تسمى الخملات

17- يتضمن الطعام ستة مجموعات من المواد الغذائية هي

البروتينات والكربوهيدرات والدهون والفيتامينات والأملاح المعدنية والماء

18- تحتوي كل من البروتينات والكربوهيدرات والفيتامينات والدهون على الكربون لذا

تسمى

المواد الغذائية العضوية





الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

19- الماء والأملاح المعدنية لا يحتويان على الكربون لذا تسمى

مواد غذائية غير عضوية

20- جزيئات ضخمة تتكون من الكربون والهيدروجين والأكسجين والنيتروجين ويحتوي بعضها على الكبريت وتتكون من وحدات بنائية أصغر تسمى الأحماض الأمينية

البروتينات

21- المصدر الرئيسي للطاقة في الجسم

الكربوهيدرات





الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

22- الدهون أو الليبيدات ضرورية للجسم فهي تمد الجسم

بالطاقة وتساعد الجسم على امتصاص الفيتامينات

23- تصنف الدهون الى،.....اعتمادا على تركيبها الكيميائي

دهون مشبعة ودهون غير مشبعة

24- مواد غذائية عضوية تحتاج اليها بكميات قليلة للنمو وتنظيم وظائف الجسم

والوقاية من بعض الامراض

الفيتامينات





جهاز التنفس والاخراج

1- تعتمد خلايا الجسم على الجهاز التنفسي للحصول على

الاكسجين والتخلص من ثاني اكسيد الكربون

2- يساعد الجهاز البولي على

تنقية الدم من الفضلات الخلوية

3- عضلة توجد تحت الرئتين تنقبض وتنبسط لتحريك الغازات الى داخل الجسم وخارجه

الحجاب الحاجز





جهاز التنفس والاخراج

4 - يتكون الجهاز التنفسي من تراكيب تساعد على

ادخال الاكسجين الى الجسم واخراج الفضلات الغازية منه

5 - انبوب يمر خلاله الطعام والسوائل والهواء

البلعوم

6 - يتحرك الهواء من الحنجرة الى القصبة الهوائية التي تتكون من

حلقات غضروفية غير مكتملة



جهاز التنفس والاخراج

7- يدخل الهواء الى الرئتين عبر انبوبيين قصيرين يوجدان في الجزء السفلي من

القصبة الهوائية يدخل كل منهما الى احدى الرئتين

8- مجموعات اكيراس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب

الحويصلات الهوائية

9- تسبب البكتيريا والفيروسات والمخلوقات الحية الدقيقة الاخرى اصابات تؤثر في

اعضاء الجهاز التنفسي



جهاز التنفس والاخراج

10- انتفاخ الرئة ينتج هذا المرض عن

زيادة حجم الحويصلات في الرئة

11- عدم القدرة على التنفس وكثرة السعال

الربو

12- يخلص الجهاز البولي الدم من

الفضلات الناتجة عن الخلايا خلال عملية التنفس الخلوي





جهاز التنفس والاخراج

13- العضو الرئيسي في الجهاز البولي وتقع في الجهة الخلفية من البطن على مستوى الخصر وتعمل على تنقية الدم من الفضلات التي جمعها من الخلايا

الكليتين

14- نظام الترشيح الثنائي هو الوصف الحقيقي لما يحدث في

الكلية

15- تتكون الوحدات الانبوبية الكلوية (النيفرون) من

تركيب كاسي الشكل وتركيب انبوبي يسمى القناة





جهاز التنفس والاخراج

16- تتكون الكلية من مليون وحدة ترشيح دقيقة تسمى

الوحدات الانبوبية او النيفرون

17- انبوب يصل الكلية بالمثانة

الحالب

18- عضو عضلي مرن يخزن البول الى حين اخراجه من الجسم

المثانة

