



مراجعة الفصل الدراسي الأول

إعداد

موقع حلول التعليمي





الوحدة الأولى: طبيعة العلم وتغيرات الأرض

الفصل الأول: طبيعة العلم





أسلوب العلم

1- طريقة أو عملية تستخدم في استقصاء ما يجري حولك ويعينك على توفير الاجابات
لأسئلتك

العلم

2- كثير مما تتعلمه في حصص العلوم قابل للتطبيق في

الحياه اليومية

3- استخدام الحواس قد يؤدي الى

فهم غير دقيق

4- جمع بيانات باستخدام حاسة واكثر

الملاحظة



أسلوب العلم

5- تستخدم الارقام في وصف

الملاحظات

6- تستخدم ادوات منها قياس الحرارة والمساطر والمترية

لاعطاء قيمة رقمية لهذا الوصف

7- مرض تسببه بكتيريا توجد في الماء الملوث يصيب الاشخاص الذين يستخدمون هذا الماء
باسهال شديد وجفاف قد يؤدي الى الموت احيانا

الكوليرا

8- نوع من البكتيريا بعضها غير ضار وبعدها الاخر قد يسبب مشاكل معوية نتيجة لتلوث
الغذاء والماء

بكتيريا القولون



أسلوب العلم

9- النظرية توضع بعد

اختبار التوقعات جيدا

10- تفسير للأشياء مدعوم بالحقائق

النظرية

11- القوانين هي قواعد تصف

نمطا في الطبيعة

12- من امثله القوانين

قوانين الجاذبية





أسلوب العلم

13- تطبيق العلم لصناعة منتجات او ادوات يمكن ان يستخدمها للناس

التقنية

14- استخدمت في التجربة الاستهلاكية ثلاثة مهارات هي

الملاحظة والقياس والمقارنة

15- لضمان ان تكون البيانات التي حصلت عليها مفيدة يجب

اخذ قياسات صحيحة

6- ايجاد اوجة تشابة و اوجة الاختلاف تلخص البيان في صورة جداول او رسوم بيانية او في صورة فقرة

المقارنة





عول العلم

1- تساعدك الطرائق العلمية والتجارب المدروسة بعناية على

حل المشكلات طرائق مختلفة

2- لحل المشكلات

البحث الوصفي والبحث التجريبي

3- البحث الذي يجيب على الاسئلة العلمية من خلال ملاحظة فالمعلومات التي جمعها

الوصفي

4- البحث الذي يجيب عن الاسئلة العلمية من خلال اختبار الفرضية باتباع خطوات متسلسلة و
منظمة بشكل صحيح

التجريبي





عمل العلم

5- طرائق او خطوات تتبع لمحاولة حل المشكلة اذ تتطلب المشكلات المختلفة طرائق علمية مختلفة لحلها

الطرائق العلمية

6- مجموعة من الخطوات المنظمة يقود تنفيذها الى اكتشاف او اختبار او اثبات شيء ما

التجربة

7- يمكن حل بعض المشكلات العلمية او الاجابة عن الاسئلة

من خلال البحث الوصفي

8- البحث الوصفي يعتمد غالبا على

الملاحظات



عمل العلم

9- يستخدم البحث الوصفي في

الاستقصاءات التي يصعب فيها اجراء التجارب

10- البحث الوصفي يشتمل عادة علي الخطوات التالية خطوة

تحديد هدف البحث - تصميم البحث - الموضوعية - اختيار المواد والاجهزة - استخدام النماذج - القياسات العلمية - تصميم جدول البيانات - تحليل البيانات - تواصل العلماء

11- هدف البحث هو

ما تريد ان تكشفه او السؤال الذي ترغب في الاجابة عنه

12- اهم جزء في تصميم اي بحث

احتياطات السلامة





عمل العلم



13- الاستقصاء الجيد يتفادى

التحيز

14- من طرق تفادي التحيز

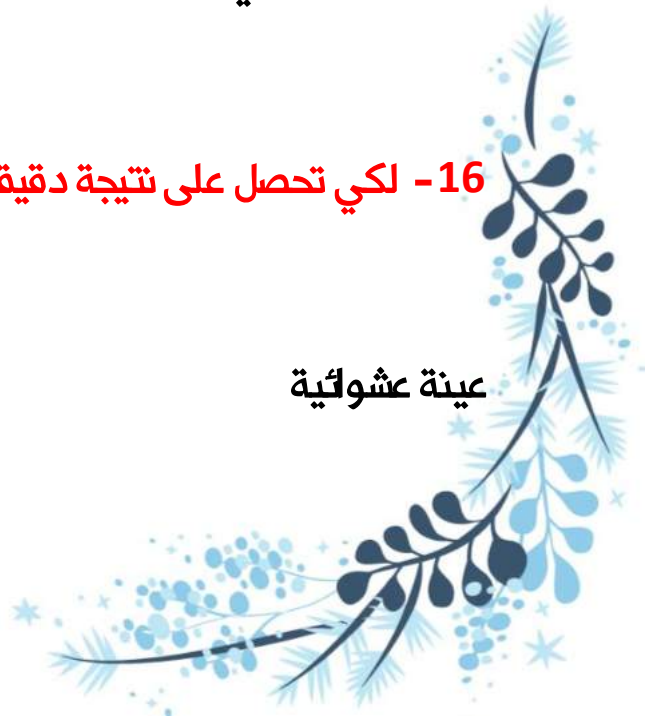
تحويل جميع البيانات الى قياسات رقمية

15- يمكن ان يحدث نوعا من التحيز في

المسوحات او في اختيار المجموعات لجميع المعلومات والبيانات

16- لكي تحصل على نتيجة دقيقة عليك استخدام

عينة عشوائية





عمل العلم

17- تعد الاجهزه والمعدات المستخدمة في تنفيذ الاستقصاء وتحليل البيانات من الامور المهمة

لحل المشكلة العلمية عن طريق البحث الوصفي

18- يفضل ان تستخدم الاجهزة العلمية منها

الميزان ذو الكفتين والمولزين ذات النوايض المجاهر وغيرها

19- تساعد الالات الحاسبة والحواسيب على

عرض البيانات واجراء الحسابات عليها

20- تطلب تنفيذ بعض الاستقصاءات اعداد نماذج علمية او استخدامها

نماذج





عمل العلم

21- يمثل اشياء تحدث ببطء شديد او بسرعة شديدة وقد يمثل اشياء كبيرة جدا او صغيرة جدا يصعب ملاحظتها بصورة مباشرة

النماذج

22- تكون النماذج مفيدة ايضا في حالات التي تكون فيها

الملاحظه المباشره خطره جدا او عاليه التكلفة

23- تستخدم النماذج التي يمكن تنفيذها باستخدام الحاسوب في

كثير من المهن

24- تعد الرسوم البيانية والجداول العادية الالكترونية

نماذج تستخدم في عرض البيانات





عمل العلم

25- ساعدت الحواسيب على اعداد نماذج متطورة ودقيقة يمكن بواسطتها الحصول علي نماذج ثلاثية الابعاد و للعديد من المجسمات

كالبكتيريا المجهرية او نيزك ضخمة او بركان ثئر

26- تستخدم الحواسيب في تصميم

نماذج الطائرات الأمنة والمباني وعمل نماذج لها

27- توفر النماذج الوقت والمال من خلال

اختبر الافكر التي قد تكون بسيطة جدا او كبيرة جدا او معقدة او قد تستغرق وقتا طويلا في بنائها

28- يستخدم العلماء لجميع الملاحظات في جميع انحاء العالم نظاما للقياس يسمى

النظام العالمي للوحدات





عمل العلم

30- يجب ان تجمع البيانات في البحوث العلمية وتنظم صورة صحيحة فالتنظيم للبيانات

يسهل عمليتي التفسير والتحليل

31- يشمل الاستقصاء المخطط له جيدا على

طرائق تسجيل النتائج والملاحظة بصورة صحيحة

32- من طرائق تسجيل النتائج

جداول البيانات

33- لكل جدول

عنوان يعبر عن مضمونه





عمل العلم

34- تنشأ جميع جداول البيانات الضرورية

للتجربة قبل البدء في تنفيذ هذه الطريقة

35- يجب ان تكون بيانات منظمة جيدا لتحليلها



لان الرسوم البيانية على اختلاف انواعها تعد افضل الطرائق لتنظيم البيانات

37- يبدأ الاستقصاء بسبب

وجود مشكله تحتاج الى حل ينتهى بتحليل البيانات واستخلاصها النتائج

38- يتواصل العلماء مع علماء اخرين او وكالات دولية او مصانع خاصة او عامة

ينقلون اليهم النتائج بكتلة التقرير وتقديم عرض توافر تفاصيل حول كيفية اجراء
التجارب





عمل العلم

39- يقوم العلماء عادة

بنشر معظم اكتشافاتهم المهمة

40- التجريب عمل اساسي في العلوم والبحوث التي تعتمد على

التجريب تساعد على الاجابة على اسئلة علمية

41- يشتمل تصميم البحث التجريبي على عدة خطوات

تكوين الفرضية والمتغيرات وتحديد العينة الضابطة وعدد المحاولات وتحليل النتائج

42- توقع او عبارة قبلية للاختبار

الفرضية





عمل العلم

43- لكي تكون فرضية عليك ان تستخدم

المعرفة السابقة والمعلومات الجديدة و اي ملاحظات ضرورية

44- المتغير المضبوط

يمكن ان يحكم فيه

45- المتغير الذي تغير خلال التجربة

المتغير المستقل

46- هو العامل الذي يتم قياسه

المتغير التابع





عمل العلم

47- المتغيرات التي تبقى ثابتة دون تغيير هي

الثوابت

48- هي عينه تعامل مثل باقي المجموعات التجريبية ولا تتعرض لاثر المتغير المستقل

العينة الضابطة

49- الملاحظات غير مكتمله تؤدي الى

صعوبة تحليل البيانات مما يجعل الاستنتاجات غير صحيحة

50- يعتمد عدد المحاولات التي تقرر القيام بها على

الزمن ومكان المواد اللازمة لاجراء





العلم والتقنية والمجتمع

1- تمكن أنظمة الاتصال الحديثة الناس من

التواصل والتعرف على الاكتشافات العلمية وتشارك المعلومات في جميع أنحاء العالم


2- جهاز كهربائي يمكن برمجته لتخزين البيانات واسترجاعها معالجتها

الحاسوب

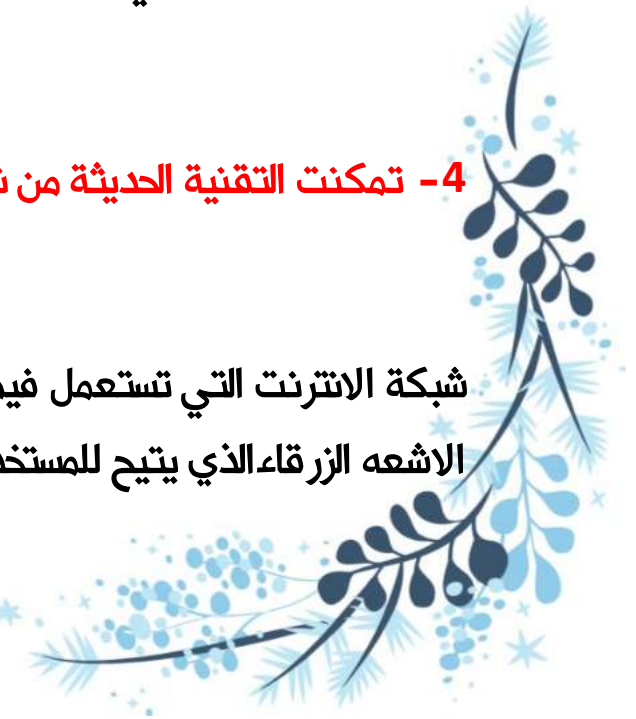
3- تؤدي الاكتشافات الجديدة باستمرار الى

منتجات جديدة تؤثر في نمط الحياة

4- تمكنت التقنية الحديثة من نقل المعلومات العلمية والثقافية من خلال



شبكة الانترنت التي تستعمل فيها اجهزة الحاسوب او بواسطة القرص المدمج او قرص
الاشعه الزرقاء الذي يتيح للمستخدم تخزين كما هي





العلم والتقنية والمجتمع

5- المشاهد يستطيع ان يتحكم في الكثير من الاجهزة الالكترونية باستخدام

جهاز التحكم عن بعد

6- من مظاهر التقدم التقنية

الحاسوب المحمول يدويا الى الحاسوب المحمول بالجيب والتحضير السريع للطعام بواسطة الميكرويف والادوات الهيدروليكية التي تجعل أعمال البناء اسهل واسرع

7- اجهزة تحديد الموقع في سيارة تعتمد في عملها على

الاقمر الصناعية والتي تعطيك صور ارسوما تحدد الموقع الذي تقصده واتجاهه المسافة اليه

8- تساعد التقنية المتقدمة الكثير من الناس علي ان يتمتعوا بصحة افضل من خلال

تطور تقنية التشخيص والعلاج والجراحة





العلم والتقنية والمجتمع

9- يوفر العلم الكثير من المعلومات المهمة التي يحتاجها الناس في

اتخاذ قراراتهم او لايجاد دواء جديد او لتطوير طريقة جديدة لانتاج الكهرباء

10- لا يستطيع العلم ان يقرر ما اذا كانت المعلومات جيدة ام سيئة ام اخلاقية ام لا

لان العلوم التجريبية لا تتعرض لمثل هذه الامور

11- تعمل شبكة الانترنت على

نشر الاكتشافات الجديدة الى العالم بسرعة فتصبح في متناول جميع الشعوب

12- ادت تقنية المعلومات الى

العولمة او الى الانتشار العالمي الواسع للمعلومات





الفصل الثاني: تغيرات الأرض





الزلازل

1- تساعدك دراسة الزلازل على معرفة

اماكن حدوثها وكيفية الاستعداد لها

2- القدرة على احداث تغيير او انجاز شغل

الطاقة

3- يحدث الارتداد المرن عندما تؤثر..... في الصخور

قوة السحب او الدفع

4- تتعرض الصخور لقوة كافية يتغير شكلها كما انها قد تنكسر ثم تعود حواف الاجزاء
المكسورة سريعا الى مكانها الاصلي تسمى هذه العملية



الارتداد المرن





الزلازل

5- تتغير اشكال الصخور عادة أو تتشوه ببطء خلال

فترات زمنية طويلة

6- مع تعرض الصخور للاجهادات

تتراكم طاقة داخلها ثم تتحرك هذه الطاقة فجأة نتيجة تكسر الصخور وتحركها

7- تؤدي التكسرات والحركات الي حدوث

اهتزازات تنتقل خلال الصخر او اي مادة في الارض

8- اذا كانت الاهتزازات كبيرة لدرجة كافية فسوف نحس بها على هيئة



زلازل





الزلازل

9- عندما يكسر مقطع من الصخر تتحرك

الصخور التي على جانبي الكسر نتيجة الارتداد المرن

10- يسمى الكسر الذي تتحرك على امتداده الصخور وتترلق

صدعا

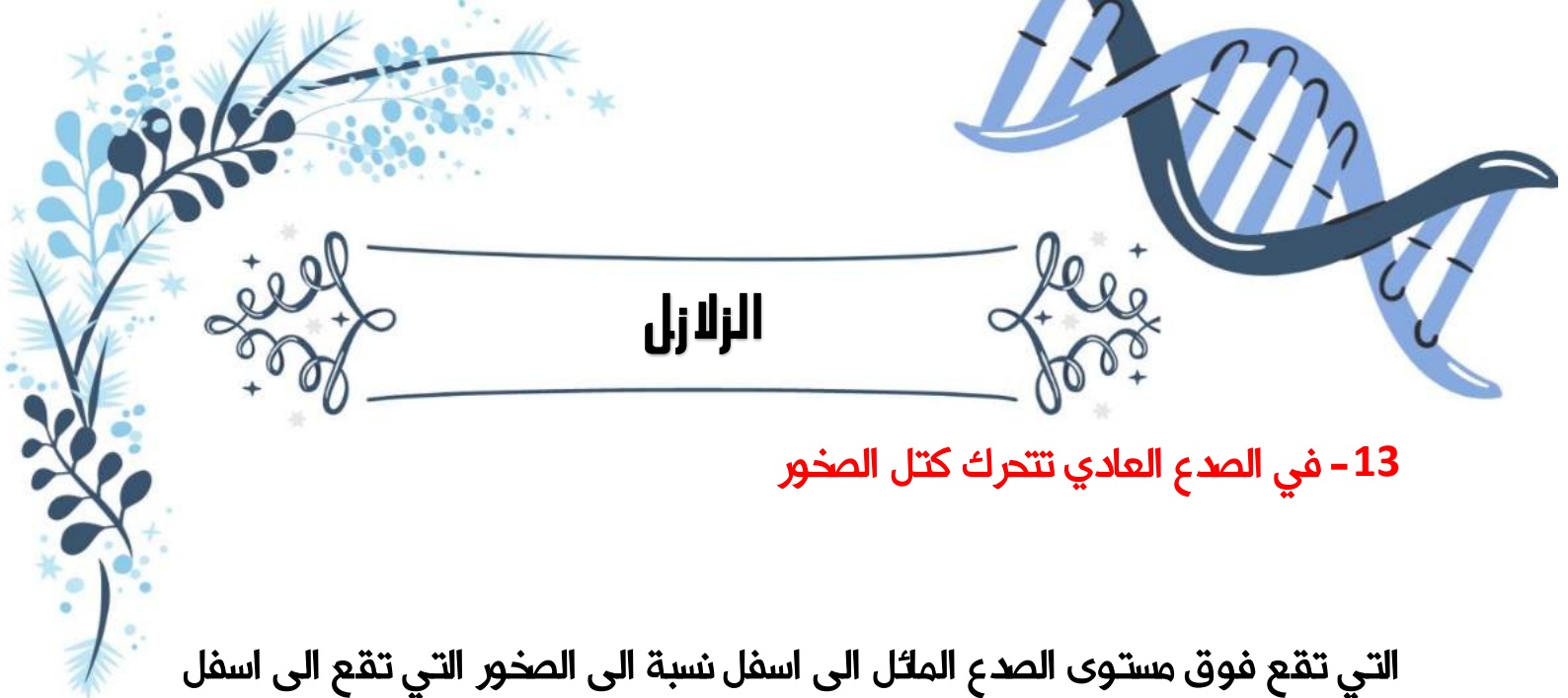
11- هناك العديد من انواع الصدوع بحسب

نوع الاجهاد المؤثر وهو القوة المؤثر على وحدة المساحة من الصخر

12- الصدع العادي يتكون بسبب

قوة الشد





13- في الصدع العادي تتحرك كتل الصخور

التي تقع فوق مستوى الصدع المائل الى اسفل نسبة الى الصخور التي تقع الى اسفل المستوى

14- الصدى العكسي يتكون بفعل

قوي الضغط

15- في الصدع العكسي تتحرك الصخور

التي تقع فوق مستوى الصدع الى اعلى نسبة الى الصخور التي تقع اسفل منه

16- الصخور التي تتعرض لقوي قص فقد تنكسر ويتكون

صدع انزلاقي (جانبي)





الزلازل

17- تتحرك الصخور في الصدع انزلاقي على جانبيه بعضها بجانب بعض في اتجاهين متعاكسين بفعل

قوي القص

18- القوة الداخلية في باطن الارض هي المسؤولة عن

الحركة النسبية للصفائح الارضية والمسؤولة ايضا عن حركة بعض اجزاء القشرة الارضية فوق الستل

19- تنتقل الموجات التي تصدر عن الزلازل عبر مواد الارض وعلى سطحها تسمى

الموجات الزلزالية

20- تؤدي الحركة على طول الى تحرير

الطاقة الكامنة في الصخر





الزلازل

21- عند تعرض الصخر للثني.... وعند تحرر هذه الطاقة تخرج من الصدع في صورة.....

تتراكم الطاقة الكامنة فيه / موجات زلزالية

22- تسمى النقطة داخل الارض التي تبدأ الحركة عندها وتنتحرر الطاقة

بؤره الزلزال

23- النقطة على سطح الارض الواقعة في بؤره الزلزال مباشرة تسمى

المركز السطحي للزلزال

24- تنتقل الموجات الزلزالية من بؤرة الزلزال ثم تنتشر في جميع الاتجاهات بعيدا عنها

حيث تتحرك بعض هذه الموجات في باطن الارض





25- تؤدي الموجات السطحية الى حدوث

معظم اثار الدمر اثناء حدوث الزلازل

26- تنتقل الموجات الاولية والثانوية في

باطن الارض

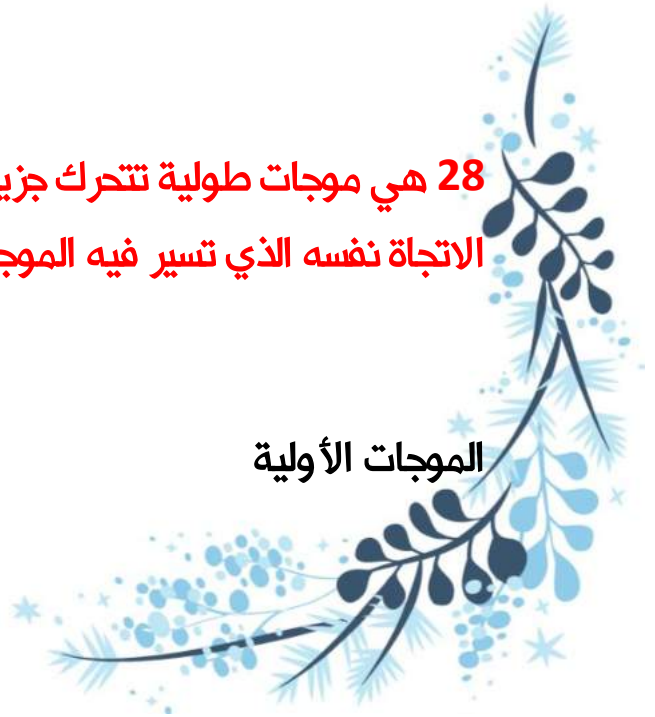
27- تنتقل الموجات الاولية المعروفة باسم موجات p

باقصى سرعه داخل الصخر

28 هي موجات طولية تتحرك جزيئات الصخر فيها الى الامام والخلف اي انها تهتز في الاتجاه نفسه الذي تسير فيه الموجات



الموجات الأولية



الزلازل

29- تنتقل الموجات الثانوية وهي موجات مستعرضة معروفة باسم موجات S خلال المواد الصخرية مما يؤدي الى

اهتزاز جزيئات الصخر بشكل عمودي على اتجاه حركة الموجات السطحية

30- هي اطول الموجات الزلزالية واقلها سرعة وهي المسببة للدمار اثناء حدوث الزلزال

الموجات الثانوية

31- حركة الموجات السطحية معقدة فبعض الموجات السطحية تتحرك على

امتداد سطح الارض بشكل كبير يؤدي الى تحريك السطح والتربة حركة جانبية في الوقت نفسه الى اعلى والى اسفل

32- عند مشاهدة حركة الموجات الثانوية على اليابسة نجدها مثل

حركة موجات مياه البحر



الزلازل

33- بعض الموجات السطحية تهتز من

جانب الى اخر افقيا وبصوره موزية لسطح الارض

34- اختلاف سرعة الموجات الزلزالية واختلاف زمن الوصول في حساب البعد عن

المركز السطحي للزلزال

35- علماء الزلازل هم العلماء الذين يدرسون

الزلازل والموجات الزلزالية

36- يسمى الجهاز الذي يستعمله العلماء للحصول على تسجيل للموجات الزلزالية بجهاز



راسم الهزة السيزموجراف





الزلازل



37- تسجل الاهتزاز على الورقة طول الخط المسجل على الورقة يشير الى

الطاقة التي تحررت من الزلزال والتي تعبر عن قوة الزلزال

38- كلما زاد الفرق في زمن الوصول بين نوعين الموجات s و p كانت المسافة بين

المركز السطحي للزلزال ومحطة الرصد اكبر

39- يعتمد مقياس ريختر لقياس قوة الزلزال على

قياسات سعة او ارتفاع الموجة الزلزالية المسجلة على جهاز السيزموجراف

40- يصف مقياس ريختر

مقدار الطاقة التي تتحرر من الزلزال





الزلازل

41- يقابل كل زيادة بمقدار درجة واحدة على مقياس ريختر

زيادة في السعة اكبر موجة زلزالية مسجلة على جهاز الرصد مقدارها 10 مرات

42- توجد مقاييس وطرق اخرى لقياس الزلازل ومنها

مقياس ميركالي لقياس شدة الزلازل

43- هي قياس مقدار التدمير الجيولوجي والبناء الحادث في منطقة معينة بسبب الزلازل

شدة الزلازل

44- يعتمد مقدار الدمار على عدة عوامل منها

قوة الزلازل نوعية الصخور السطح الارض تصاميم المباني





الزلازل

45- تحدث معظم الاثر التدميرية بفعل

الموجات السطحية للزلازل

46- تحدث معظم الاثر التدميرية بفعل

الموجات السطحية للزلازل اذ تتصدع المباني او تسقط و تنخسف القصور والطرق

47- عندما يحدث زلزال في قاع المحيط فان الحركة المفاجأة

تدفع المياه وتولد موجات مائية هائلة تنتشر في جميع الاتجاهات بعيدة عن مصدر الاف الكيلومترات

48- عندما تكون الموجات الزلزالية مائية تعرف

بالتسونامي





الزلازل

49- عندما تقترب من الشاطئ انها تتباطأ ويزداد ارتفاعها بسبب

احتكاكها بقاء البحر مما يؤدي الى تكون موجات تسونامي بلارتفاع يصل 30 متر

50- قبل ان تضرب الموجات الشاطئ يمكن ان تتحرك المياه القريبة من شاطئ فجأة نحو البحر وتنحسر عن وهذه اشارة الي خطر قريب حيث

ستضرب موجات التسونامي المنطقة قريبا

51- يعد المبنى امانا ضد الزلازل اذا كان قادرا على

مقاومة الاهتزازات الناتجة عن معظم الزلازل

52- لم يتوصل العلماء الي توقع دقيق لوقت حدوث الزلازل

لانه لا يوجد وقت واحد ثابت في الارض لجميع الزلازل فكل زلزال حالته الخاصة به





البراكين

1- قد تعرض الثورات البركانية الانسان والمخلوقات الحية

لمخاطر كبيرة

2- صخور مصهورة في باطن الارض

الصهارة

3- الصخور المنصهرة تجبر على الصعود الى سطح الارض من قبل

الصخور المحيطة بها ذات الكثافة العالية

4- تؤدي الصهارة الصاعدة الى

حدوث ثوران بركاني ولا يلبس ان يلاخذ في التصلب بينما تستمر الغازات في الخروج منه





البراكين

5- يتشكل في نهاية الثوران البركاني جبل قمعي الشكل يسمى

البركان

6- عندما تتدفق الصهارة على سطح الارض من فوهة البركان فانها تسمى

اللابا

7- تحتوي البراكين على فتحات دائرية عند قممها تسمى

فوهة البركان

8- من المخاطر التي تنتج عن ثوران البراكين

تدمير المدن والقرى بسبب انهيارات والتدفقات الطينية الملتهبة واغلاق الموانئ
والمطارات





البراكين

9- قد يصل الرماد البركاني اثناء نشاط البركان الى ارتفاعات تزيد عن

14000 في الهواء ثم يترسب هذا الرماد على سطح الارض وقد يتبعه حدوث تدفقات
طنيه عند هطول امطر غزيرة

10- تدفق الفتات البركاني عبرة عن

انهيارات سريعة لصخور حرة متوهجة ومصحوبة بغلزات حرة

11- تميل اللابا الغنية بالسليكا ذات اللزوجة العالية الى

حبس بخار الماء والغلزات الاخرى فيها

12- يؤدي تسخين البخار عند درجة حرارة عالية الى

توليد ضغط هائل على هذه الصهارة السميكة الغنية بالسليكا



البراكين

13- عند وصول الضغط الى حد معين يحدث

ثوران البركان

14- تحدد نوعية اللابا المتكونة و الغازات الموجودة

نوعية الثوران الناتج

15- من انواع البراكين

البراكين الدرعية والبراكين المخروطية والبراكين المركبة وثوران الشقوق

16- البراكين الدرعية تتدفق فيها الله بالبلزاتية الغنية بالحديد والمغنيسيوم التي تحوي نسبة قليلة من السليكا في صورة

طبقات افقية منبسطة





البراكين

17- هذه تراكم الطبقات الافقية المنبسطة الى تكون

بركان واسع الامتداد له جوانب قليلة الانحضر يسمى البركان الدرعي

18- تعد البراكين الدرعية



اكبر انواع البراكين

19- تتكون البراكين الدرعية في

المناطق التي تندفع فيها الصحارة من اعماق كبيرة الى اعلى

20- من البراكين الدرعية

بركان جبل مر في حرة رهط في المملكة العربية السعودية





البراكين

21- تجمع الصهارة الغازات اثناء صعودها الى سطح الارض وعندما تحدث الغازات ضغطا كافيا يحدث الثوران البركاني

البراكين المخروطية

22- يقذف الثوران البركاني المتوسط الشدة والقوي الغبار والرماد البركاني واللابا في الهواء

لتصل الى ارتفاعات كبيرة ثم تتصلب المادة المقذوفة بسرعة في الهواء وتعود الى الارض

23- المقذوفات الصلبة عند سقوطها على الارض مخروطة صغيرة من المواد البركانية يسمى

البركان المخروطي





24- تتشكل البراكين المخروطية عادة على هيئة

مجموعات بجانب براكين كبيرة

25- لا يدوم ثوران البراكين المخروطية فترة طويلة

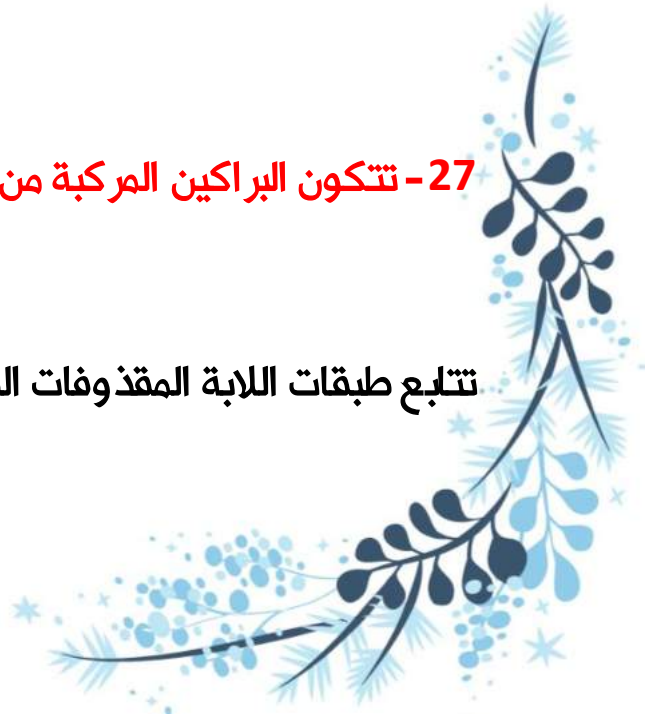
لان الثوران يحدث بسبب المحتوى الغازي العالي اذا يتوقف الثوران بعد تحرر الغازات

26- من البراكين المخروطية

بركان حرة البرك

27- تتكون البراكين المركبة من

تتبع طبقات اللابة المقذوفات الصلبة وتأخذ شكل جبال حاده الجوانب





البراكين

28- تنثور البراكين المركبة احيانا بقوة فتخرج منها

كميات كبيرة من الرماد والغاز

29- من البراكين المركبة في المملكة العربية السعودية

بركان جبال القدر شمال شرق المدينة المنورة

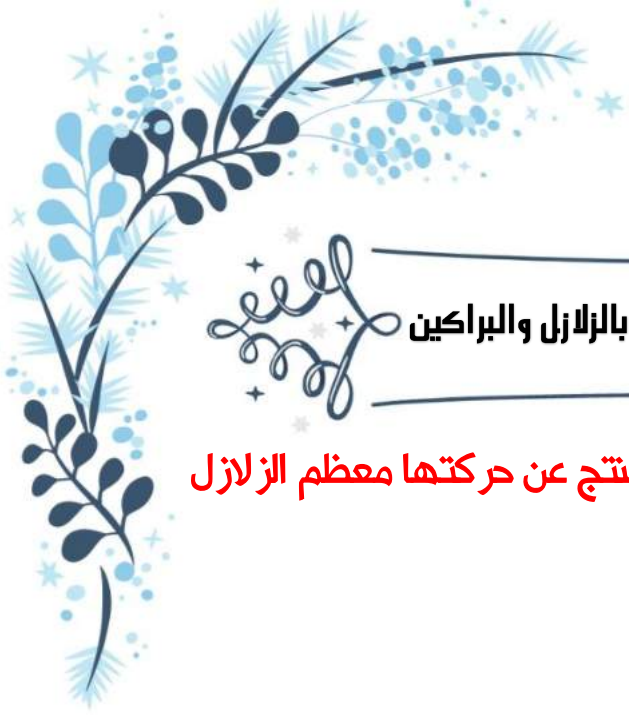
30- تتميز الالابة في ثوران الشقوق

بازوجه قليلة مما يعني انها تناسب بسهولة فوق الارض لتكون انسيابا بلزتيا

31- تشكل الانسيابات البزلتية التي تعرضت للتعرية منذ ملايين السنين مناطق منبسطة
وواسعة تسمى

الهضاب البزلتية





الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

1- توضح كيف تتشكل الكثير من المعالم الأرضية وتنتج عن حركتها معظم الزلازل والبراكين

نظرية الصفائح التكتونية

2- الصحارة المتدفقة على سطح الأرض

اللابا (الحمم)

3- تنص نظرية الصفائح الأرضية على أن الغلاف الجوي المكون من القشرة الأرضية وأعلى الستار مقسم إلى قطع يسمى كل منها

صفحة

4- تتحرك الصفائح الأرضية على طبقة لدنة تسمى

الغلاف المائع





الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

5- تتكون الصفائح الأرضية من

القشرة الأرضية والجزء العلوي من الستر

6- عبارة عن نطاق صلب سمكه حوالي 100 كم وكثافته غالبا اقل من كثافة المواد التي تقع اسفل منه

الغلاف الصخري

7- تطفو الصفائح الصلبة وتتحرك فوق

الغلاف المائع

8- تقسم الصفائح الأرضية الى

صفائح محيطية تقع اسفل المحيط وصفائح قارية تشكل القارات





الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

9- تتميز الصفائح المحيطية بأنها

أكبر كثافة وأقل سمكا من الصفائح القارية

10- تسمى الحدود الفاصلة بين الصفائح المتحركة

حدود الصفائح

11- حدود الصفائح تصنف اعتمادا على حركة الصفائح الأرضية الى

حدود تقارب وحدود تباعد وحدود جانبية (تحويلية)

12- اذا تحركت الصفائح بعضها نحو بعض فتقاربت او تصادمت سميت

حدودا متقاربة





الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

13- إذا ابتعدت الصفائح بعضها عن بعض تسمى

حدودا متباعدة

14- إذا تحركت الصفائح او انزلق بعضها بمحاذاة بعض تسمى

حدودا جانبية

15- ينجم عن حركة الصفائح

الزلازل والبراكين

16- معظم البراكين تتكون على

حدود الصفائح





الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

17- الطاقة المخزنة في الصفائح الأرضية سببا في

تكوين الصحارة في باطن الأرض

18- تفسر حركة الصفائح عادة سبب تكون

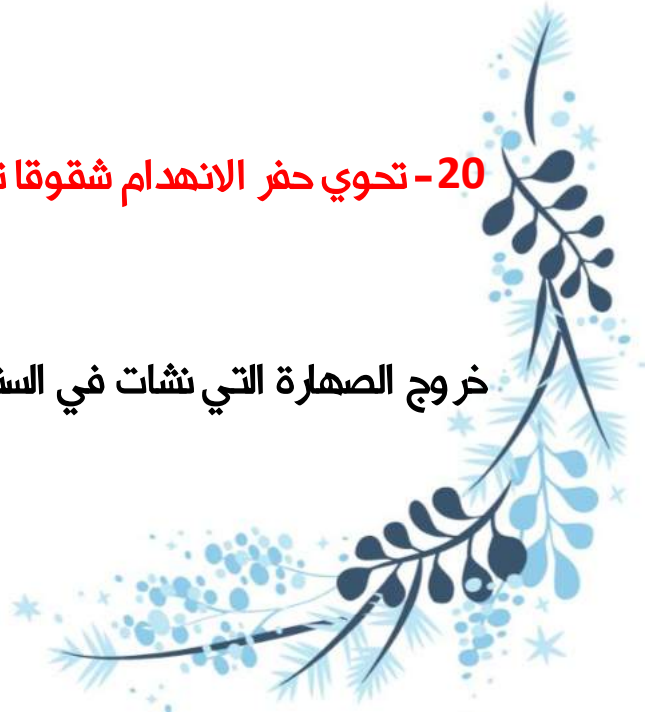
البراكين في اماكن محددة

19- مع تباعد الصفائح تتكون شقوق طويلة بينها تسمى

حفر الانهدام

20- تحوي حفر الانهدام شقوقا تمثل ممرات تسهل

خروج الصحارة التي نشأت في الستار





21- يحدث ثوران الشقوق غالباً على امتداد مناطق حفر الانهدام مثل

حفر الانهدام الافريقي العظيم

22- من اشكال البراكين التي تتشكل في مناطق حدود الصفائح المتباعدة

البراكين الدرعية

23- من الاماكن الشائعة لتكون البراكين

امام الحدود المتقاربة

24- من اشكال البراكين التي تتكون عند الحدود المتقاربة

البراكين المركبة





الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

25- يسمى حزام البراكين الذي يحيط بالمحيط الهادي

بالحزام الناري للمحيط الهادي

26- تعد جزر هاواي مثالا على

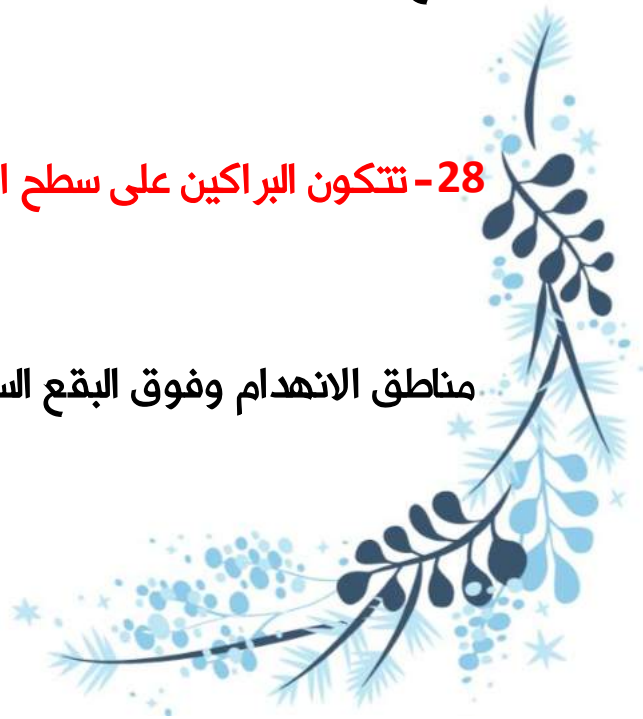
الجزر البركانية

27- كتل كبيرة من الصهارة تكبر على الصعود الى اعلى خلال الستار والقشرة

البقع الساخنة

28- تتكون البراكين على سطح الارض عادة في

مناطق الانهدام وفوق البقع الساخنة





الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

29- تحدث الزلازل غالباً عند

حدود التقارب او عندما تبتعد الصفائح بعضها عن بعض عند حدود التباعد او عندما تتحرك الصفائح بعضها بمحزات بعض عند حدود التحول (الحدود الجانبية)

30- معظم الزلازل تتركز في صورة احزمة مميزة حيث يتركز 80% من الزلازل على

طول حزام المحيط الهادي الناري وهو حزام البراكين نفسه

31- تنتج عن حركة الصفائح قوة تعمل على

توليد الطاقة المسببة للزلازل

32- توصل العلماء الى معرفة الكثير عن باطن الارض والصفائح الارضية من خلال



دراسة الموجات الزلزالية





33- يتركز تأثير حركة الصفائح الارضية في المملكة العربية السعودية حول

حواف الصفيحة العربية

34- يتركز النشاط الزلزالي في المملكة العربية السعودية على

امتداد البحر الاحمر وحتى خليج العقبة

35-النشاط البركاني يرتبط عاة مع

حركة الصفيحة العربية

36- مادة يتم تسخينها بواسطه لب الارض فتقل كثافتها وتصعد الى اعلى

الستل





الوحدة الثانية: أسس الحياة

الفصل الثالث: أنشطة وعمليات في الخلية





أنشطة في الخلية

1- يتحكم الغشاء البلازمي في

المواد التي تدخل خلايا الجسم او تخرج منها

2- نستطيع الاستفادة من الطاقة الشمسية من خلال

عمليتي البناء الضوئي والتنفس الخلوي اللذان يحدثان في النبات

3- خليط هلامي دائم الحركة يوجد داخل غشاء البلازما فيه المادة الوراثية وتحدث في معظم التفاعلات الحيوية

السيتوبلازما

4- عضوية خلوية تقوم بتحليل الليبيدات الدهون الكربوهيدرات لانتاج الطاقة

الميتوكوندريا





أنشطة في الخلية

5- تستهلك الطاقة الضوئية خلال هذه العملية لصنع السكر باعتباره الغذاء

البناء الضوئي

6- يمتاز الغشاء البلازمي

بالنفاذية الاختيارية

7- يسمح الغشاء البلازمي لبعض المواد

بالنفاذ من الخلية واليها بينما يمنع مواد أخرى من المرور

8- تستطيع المواد المرور خلال الغشاء البلازمي بطرائق مختلفة ويعتمد ذلك على

حجم الجزيئات الطريق الذي تسلكه خلال الغشاء البلازمي وحاجاتها الى الطاقة





أنشطة في الخلية

9- تسمى عملية نقل المواد عبر الغشاء البلازمي دون الحاجة الى الطاقة عملية

النقل السلبي

10- هناك ثلاثة انواع من النقل السلبي تعتمد على طبيعة المادة المنتقلة عبر الغشاء البلازمي وهي

الانتشار الخاصية الاسموزية والانتشار المدعوم

11- تسمى عملية انتقال الجزيئات من الاماكن ذات التركيز المرتفع الى الاماكن ذات التركيز المنخفض

الانتشار





أنشطة في الخلية

12- يستمر الانتشار الى ان يصبح العدد النسبي للجزيئات متساويا في المنطقتين وعندها
نصل الى حالة

الاتزان

13- تتحرك جزيئات الماء الى داخل الخلية وخارجها عبر الغشاء البلازمي عن طريق

خاصية الانتشار

14- يطلق العلماء على عملية انتشار الماء

الخاصية الاسموزية

15- ينتج عن فقدان الخلايا النباتية للماء

ابتعاد غشائها البلازمي عن الجدار الخلوي



أنشطة في الخلية

16- تدخل الخلايا العديد من المواد فيعبر بعضها بسهولة عبر الغشاء البلازمي خلال عملية

الانتشار

17- بعض المواد مثل جزيئات السكر الكبيرة الحجم لا تستطيع دخول الخلية دون مساعدة بعض البروتينات الموجودة في الغشاء التي تسمى البروتينات الناقلة يسمى هذا النوع من النقل السلبي



الانتشار المدعوم

18- تحتاج الخلية الى الطاقة لنقل المواد عبر غشائها وتسمى عملية النقل هذه

النقل النشط

19- تحتاج عملية النقل النشط الى

البروتينات ناقلة كما في عملية الانتشار المدعوم





أنشطة في الخلية

20- المواد المنقولة خلال النقل النشط تتحد مع البروتينات الناقلة وتستهلك البروتينات الطاقة لنقلها عبر

الفشاء البلازمي

21- يمتاز الفشاء البلازمي بقدرته على

الالتئام الى الداخل عندما تلامسه الاجسام الكبيرة

22- يحيط الفشاء البلازمي بالاجسام الكبيرة وينغلق على نفسه مكونا كرة تسمى

الفجوة

23- تسمى العملية التي يتم خلالها ادخال المواد عند احاطتها بالفشاء البلازمي

البلعمة





أنشطة في الخلية

24- تستطيع الفجوات اخراج محتوياتها خلال عملية تسمى

الاجراج الخلوي

25- عملية الاجراج الخلوي عكس عملية البلعمة حيث تندمج الفجوة مع الغشاء البلازمي فتنتطلق

محتويات الفجوة الى خارج الخلية

26- تتضمن التغيرات تفاعلات كيميائية تحدث في كل خلية وتسمى هذه التفاعلات الكيميائية

عمليات الايض

27- تحتاج التفاعلات الكيميائية خلال عملية الايض الى

الانزيمات



أنشطة في الخلية

28- تصنف المخلوقات الحية تبعا لطريقة الحصول على الغذاء الى

منتجات ومستهلكات

29- هي المخلوقات الحية التي مكنها الله سبحانه وتعالى من ان تصنع غذاها بنفسها
اهمها النباتات

المنتجات

30- المستهلكات لا تستطيع

صنع غذاها بنفسها

31- تستطيع النباتات وبقية المنتجات تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية خلال
عملية تسمى

البناء الضوئي



أنشطة في الخلية

32- تحتوي المنتجات على صبغة خضراء تسمى

كلوروفيل

33- يقوم الكلوروفيل وبعض الأصباغ الأخرى خلال عملية البناء الضوئي



بامتصاص الطاقة الضوئية

34- توجد الصبغات في

البلاستيدات الخضراء في الخلايا النباتية

35- تخزن بعض الطاقة الضوئية على صورة

طاقة كيميائية في جزيئات السكر





أنشطة في الخلية

36- تصنع النباتات أكثر من حاجاتها من السكر لذا فإنها تخزن السكر الزائد علي حاجاتها على هيئة

نشا او مواد كربوهيدراتية اخرى تستعملها للنمو والاستمرار في الحياة والتكاثر

37- تتغذى المستهلكات على

مستهلكات اخرى او منتجات

38- تستعمل خلايا عضلات الجسم الاكسجين خلال عملية

التنفس الخلوي

39- الانزيمات الضرورية لحدوث عملية

التنفس الخلوي





أنشطة في الخلية

40 - تبدأ عملية التنفس الخلوي في

السيتوبلازما

41- يتم تحليل الجزيئات داخل في خلايا النباتات والحيوانات والفطريات والعديد من المخلوقات الحية الأخرى

الميتوكوندريا

42- يحدث التنفس الخلوي في عديد من

المخلوقات الحية

43- عملية يتم من خلالها حصول بعض من الطاقة المختزنة في جزيئات السكر دون وجود الأكسجين

التخمير



أنشطة في الخلية

44- تبدأ عملية التخمر كما هو الحال في التنفس الخلوي في

السيتوبلازم

45 – الجزيئات الناتجة من عملية التخمر لا تنتقل الي الميتوكوندريا بل

تحدث تفاعلات كيميائية اخري داخل السيتوبلازم

46- تستطيع خلايا العضلات في الجسم استعمال عملية التخمر

لتحويل الجزيئات البسيطة الي حمض اللاكتيك وإنتاج طاقة





أنشطة في الخلية

47- بعض المخلوقات الحية الدقيقة ومنها البكتيريا تنتج حمض اللاكتيك خلال عملية التخمير وهو ما نستفيد منه في

تصنيع الزبادي وبعض انواع الجبن حيث يسبب حمض اللاكتيك الناتج تخثر الحليب واعطاء نكهة مميزة

48- تعد الخميرة من المخلوقات الحية الخلية التي تستعمل التخمير

لتحليل السكر وتنتج ثاني أكسيد الكربون بوصفهما فضلات

49- يسبب ثاني أكسيد الكربون..... اما الكحول.....

انتفاخ العجين قبل خبزه / فيتطاير في أثناء عملية الخبز





أنقسام الخلية وتكاثرها



1- يعتمد دماغ المخلوقات الحية على

الانقسام الخلوي

2- تعود أهمية الانقسام المنصف والتكاثر الجنسي في عدم وجود

شخصين متشابهين تماما

3- عضوية تتحكم في جميع النشاطات الخلوية وتحتوي على المادة الوراثية التي تتكون من البروتينات DNA

النواة

4- كل مخلوق يتكون من خلايا وله قدرة على النمو والتكاثر والاستجابة ويستهلك الطاقة



المخلوق الحي





أنقسام الخلية وتكاثرها

5- يستمر الانقسام الخلوي حتى بعد توقف النمو فهو

يعوض الخلايا التالفة

6- للانقسام الخلوي اهمية للمخلوقات الحية الوحيدة الخلية فهي تتكاثر عن طريق

الانقسام الخلوي

7- المخلوقات الحية تمر بمراحل متتابعة خلال حياتها وهذا ما يعرف

بدورة الحياة

8- المراحل او الاطوار المتتابعة التي تمر بها الخلية منذ بدء الانقسام الخلوي حتى الانقسام الخلوي الذي يليه

دورة الخلية





أنقسام الخلية وتكاثرها

9- تختلف المدة التي تستغرقها دورة الخلايا

من خلية الى اخرى

10- الخلايا التي يحتاج اليها الانسان للنمو وتعويض الخلايا التالفة ومنها

خلايا الجلد والعظام فانها تعيد دورة حياتها باستمرار

11- يشكل الطور البيني

معظم زمن دورة الخلايا الحقيقية النواة وتستغرقه الخلايا في النمو

12- الخلايا التي لا تنقسم في الجسم ومنها الخلايا العصبية وخلايا العضلات تبقى دائما

في

الطور البيني





أنقسام الخلية وتكاثرها

13- الخلايا النشطة ومنها خلايا الجلد تستنسخ المادة الوراثية خلال الطور البيني

استعدادا للانقسام الخلوي

14- يجب ان تنسخ المادة الوراثية قبل الانقسام

لتحصل كل خلية جديدة على نسخة كاملة من المادة الوراثية لتقوم بوظائف الحياة

15- بعد انتهاء الطور البيني تدخل الخلايا في

طور الانقسام

16- تنقسم النواة في طور الانقسام ويتوزع السيتوبلازم

لتكوين خليتين جديدتين





أنقسام الخلية وتكاثرها

17- تسمى عملية انقسام النواة الى نواتين متماثلتين

الانقسام المتوازي (غير المباشر)

18- تكون النواة الجديدة مماثلة

للنواة الاصلية

19- يتضمن الانقسام المتساوي سلسلة من الاطوار المتتالية هي

الطور التمهيدي الطور الاستوائي والطور الانفصالي والطور النهائي

20- تركيب في النوايا يحتوي على المادة الوراثية

الكر وموسوم





أنقسام الخلية وتكاثرها

21- عندما تكون النواة جاهزة للانقسام يصبح الكروموسوم أكثر سمكا واقصر ويظهر في صورة سلسلتين متماثلتين تسمى كل واحدة منها

كروماتيدا

22- يمكن رؤية أزواج الكروماتيدات بوضوح تحت المجهر المركب تتلاشى النوية والغشاء النووي وبيدازوجان من تراكيب صغيرة تسمى المراكز (سنتريول) في التحرك إلى قطبي الخلية

خلال الطور التمهيدي

23- تراكيب خيطية تبدأ في التكون بين المراكز

الخيطوط المغزلية





أنقسام الخلية وتكاثرها

24- تصطف أزواج الكروماتيدات في وسط الخلايا وتتصل بزوج من الخيوط المغزلية في السنتر ومير

خلال الطور الاستوائي

25- ينقسم السنتر ومير وتنكمش الخيوط المغزلية وتشد معها الكروماتيدات مما يؤدي الى انفصال بعضها عن بعض

خلال الطور الانفصال

26- تبدأ الخيوط المغزلية في الاختفاء كما تبدأ الكروموسومات في التفكك وتتكون نواتان جديدتان

خلال الطور النهائي





أنقسام الخلية وتكاثرها

27- يتوزع السيتوبلازم في معظم الخلايا بعد

انقسام النواة

28- تبدأ عملية الانقسام الخلوي في الخلايا الحيوانية

بتخثر الغشاء البلازمي

29- في الخلايا النباتية يبدأ انقسام السيتوبلازم بظهور

الصفائح الخلوية التي تكون الغشاء البلازمي الجديد

30- الغشاء البلازمي يفرز بدورة جزيئات تترسب خارجة فيكون

الجدار الخلوي





أنقسام الخلية وتكاثرها

31- بعد انقسام السيتوبلازم تبدأ معظم الخلايا من جديد في

النمو أو الطور البيني

32- هناك ثلاثه اشياء مهمة يجب تذكرها بالنسبة للانقسام المتساوي والانقسام الخلوي

اولا ينتج عن الانقسام المتساوي انقسام النواة ثانيا ينتج عن الانقسام المتساوي نواتان جديدتان متماثلتان تشبهان الخلية الاصلية ثالثا تختفي الخلية الاصلية ولا يعود لها وجود

33- العملية التي ينتج خلالها المخلوق الحي افرادا من نوعه

التكاثر

34- هناك نوعان من التكاثر

التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي





أنقسام الخلية وتكاثرها

35- يتطلب التكاثر الجنسي وجود

فردين اثنين لحدوثه

36- التكاثر اللاجنسي يكون لدى المخلوق الحي بمفرده القدره على

انتاج فرض او اكثر يحمل المادة الوراثية نفسها التي يحملها المخلوق الحي الاصلي

37- تتكاثر المخلوقات الحية التي تتكون من خلايا حقيقية النوي تكاثرا لاجنسيا عن طريق

الانقسام المتساوي والانقسام الخلوي

38- من انواع التكاثر اللاجنسي

نمو درنات البطاطس والسيقان العرضية المسماة بالسيقان الجارية
في نبات الفراولة





أنقسام الخلية وتكاثرها

39- الخلايا البدائية النوى او البكتيريا لا تحتوي على نواة لذا فانها تتكاثر

بالانشطار حيث تنسخ المادة الوراثية فيها

40- نمو برعم على جانب جسم الهيدرا الاصلية يسمى هذا النوع من التكاثر اللاجنسي

التبرع ينفصل البرعم عندما يكبر

41- هناك مخلوقات حية تستطيع اعادة بناء الاجزاء المدمرة او المفقودة من جسمها
ويسمى هذا النوع من التكاثر

التجدد

42- من المخلوقات الحية التي تتكاثر بالتجدد

الاسفنج ونجم البحر





أنقسام الخلية وتكاثرها

43- يتطلب التكاثر الجنسي وجود

فردين اثنين لحدوثه

44- تكاثر يحتاج لفردين اثنين لحدوثه

تكاثر جنسي

45- خلية جنسية ناتجة عن الاعضاء التناسلية الانثوية

البويضة

46- خلية جنسية ناتجة عن الاعضاء التناسلية الذكورية

الحيوان المنوي





أنقسام الخلية وتكاثرها

47 - الخلايا الناتجة عن عملية الاخصاب

البويضة المخصبة او الزيجوت

48 - اتحاد البويضة مع الحيوان المنوي تسمى

الاخصاب

49 - يتكون الجسم من نوعين من الخلايا هم

الخلايا الجسمية والخلايا الجنسية

50 - يكون عدد الخلايا الجسمية اكثر كثيرا من

الخلايا الجنسية





أنقسام الخلية وتكاثرها

51- الدماغ والجلد والعظام وبقية أنسجة الجسم وأعضائه عبارة عن

خلايا جسمية

52- تسمى الخلايا التي تحتوي على أزواج متماثلة من الكروموسومات


الخلايا الثنائية المجموعة الكروموسومية

53- في الخلايا أحادية في المجموعة الكروموسومية تكون عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية

نصف عدد الكروموسومات في الخلايا الجسمية

54- تنتج الخلايا الأحادية المجموعة الكروموسومية خلال عملية

الانقسام المنصف





أنقسام الخلية وتكاثرها

55- في عملية الانقسام المنصف يكون عدد الكروموسومات في الابناء

مساويا لعدد الكروموسومات في الاءاء

56- تمر النواة خلال الانقسام المنصف بمرحتين من الانقسام تتضمن كل مرحلة

اربعة ادوار كما هي في الانقسام المتساوي

57- في المرحلة الاولى من الانقسام المنصف

تتضاعف الكروموسومات قبل بدء الانقسام المنصف المتساوي

58- تتحرك أزواج الكروموسومات المتماثلة وتصطف في وسط الخلايا في مجموعتين متقابلتين وتظهر الخطوط المغزلية التي تربط بالكروموسومات من السنترومير



في الطور الاستوائي الاول

أنقسام الخلية وتكاثرها

59- تنتهي المرحلة الاولى بالطور النهائي حيث ينقسم السيتوبلازما وتنتج

خليتين في كل خلية كروموسوم واحد من زوجي الكروموسومات المتماثلة

60- ينتج عن المرحلة الاولى من الانقسام المنصف خليتان تنقسم كل خلايا خلية المرحلة الثانية لتكون خليتين جديدتين وبذلك

تنتج عن عملية انقسام المنصف اربع خلايا جنسيه في كل منها نص العدد الاصلي من الكروموسومات

61- تحدث عملية الانقسام المنصف عدة مرات في الاعضاء التكاثرية لذا قد تحصل بعض الانحرافات او الخلل خلالها وتكون هذه الانحرافات

شائعة في النباتات وقليلة الحدوث في الحيوانات



الفصل الرابع: الوراثة





مادة الوراثة DNA



1- يساعد DNA علي

تحديد معظم خصائص الجسم

2- مركب عضوي ضخم الحجم يتكون من الاحماض الامينية

البروتين

3- عندما تنقسم الخلية يتضاعف DNA وينتقل الى

الخلايا الجديدة

4- كل خليه تتكون في الجسم او جسم اي مخلوق حي اخر تحتوي على



DNA





5- DNA يتكون من سلسلتين من الجزيئات لهما

شكل لولبي

6- بالاعتماد على الاشعة السينية توصلت الدكتورة فرانكلين الى ان شكل DNA يشبه

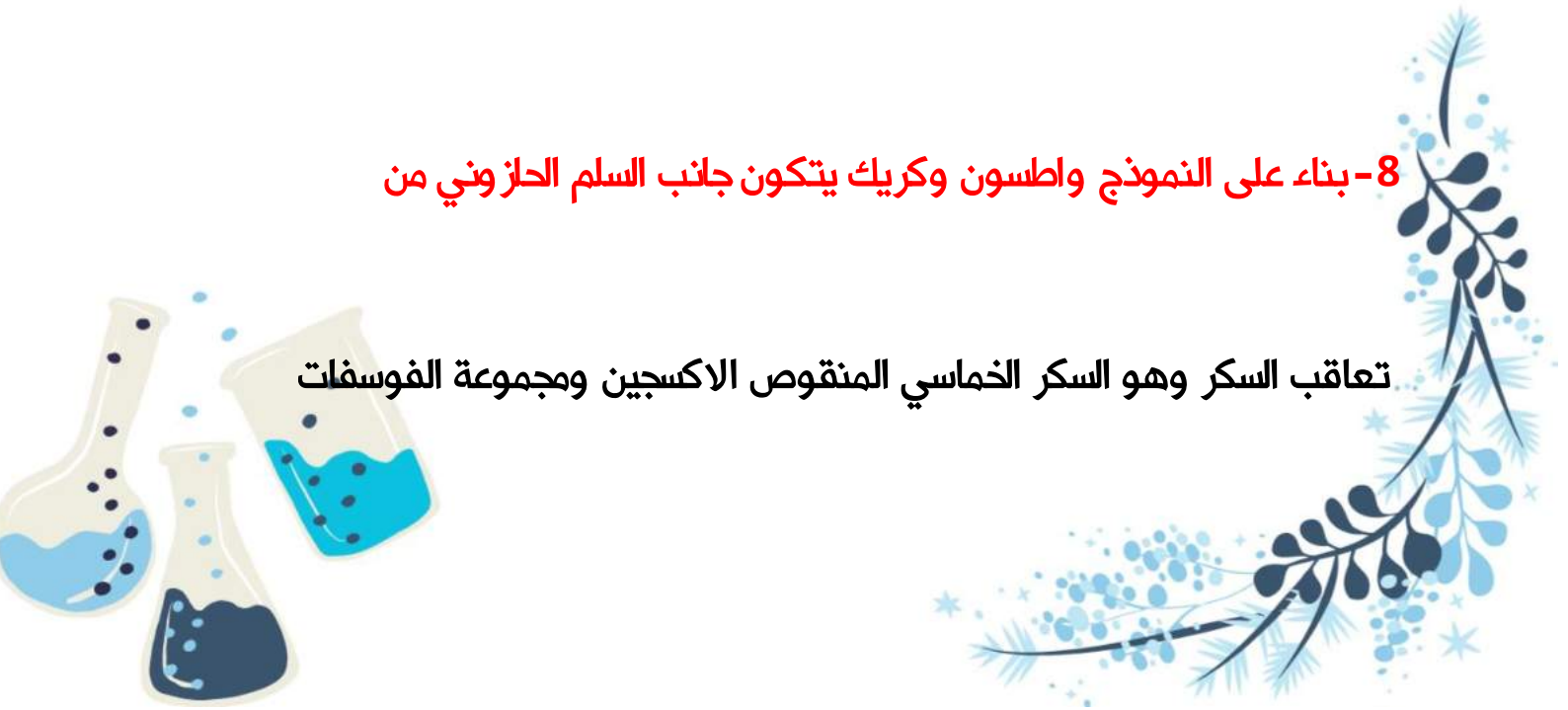
السلم الحلزوني

7- استطاع العلمان جيمس واطسون وفرانسيس كريك بناء نموذج

لجزيء DNA

8- بناء على النموذج واطسون وكريك يتكون جانب السلم الحلزوني من

تعاقب السكر وهو السكر الخماسي المنقوص الاكسجين ومجموعة الفوسفات





مادة الوراثة DNA

9- تتكون درجات السلم من جزيئات تسمى

القواعد النيتروجينية

10- يحتوي DNA على اربع انواع من القواعد النيتروجينية هي

الادينين والجوانين والساييتوسيين والثايمين

11- الساييتوسيين في الخلية دائما يساوي كمية الجوانين وكمية

الادينين مساوية لكمية الثايمين

12- تعتمد معظم صفات الانسان الشعر وطول وغيرها من الصفات على

البروتينات التي تصنعها الخلايا المكونة للجسم





مادة الوراثة DNA



13- تدخل البروتينات في بناء

الخلايا والانسجة او تعمل كإنزيمات

14- يسمى الجزء من DNA المحمول على الكروموسوم المسؤول عن تصنيع البروتين

بالجين

15- يحدد الجين ترتيب الأحماض الأمينية المكونة للبروتين فإذا تغير ترتيبها

تغير البروتين

16- توجد الجينات في

النواة





مادة الوراثة DNA



17 - عملية تصنيع البروتينات تحدث في

الريبوسومات الموجودة في السيتوبلازم

18 - تتم عملية نقل شفرة تصنيع البروتين من النواة الى الريبوسومات عبر نوع اخر من
الاحماض النووية هو

الحمض النووي الريبوزي او RNA

19 - يصنع RNA في النواة وهو

نسخة طبق الاصل عن DNA ولكنه يختلف عنه في بعض الخصائص

20 - مكون من سلسلة واحدة

اما DNA فيتكون من سلسلتين RNA





مادة الوراثة DNA

21- هناك ثلاثة انواع من RNA في الخلايا هي

الرسول والناقل والريبوسومي ويلعب دورا مهما في بناء البروتينات

22- قد يؤدي تصنيع بروتينات غير متطابقة تسمى هذه الانحرافات

الطفرات

23- الطفرة هي اي تغير دائم في

سلسلة DNA المكونة للجين او الكروموسوم في الخلية

24- تتضمن بعض الطفرات زيادة او نقصا في

عدد الكروموسومات





مادة الوراثة *DNA*

25- من العوامل التي تسبب الطفرات

الاشعة السينية وضوء الشمس وبعض المواد الكيميائية

26- اي تغير في الجين قد ينتج عنه

تغير في صفات المخلوق الحي

27- اذا حدثت الطفرة في الخلايا الجنسية فان الخلايا الناتجة كلها يحدث لها

هذه الطفرة ومن ثم تضيف تنوعا الى المخلوقات الحية

28- الكثير من الطفرات مضرة

بالمخلوق الحي وتسبب موت غالبا





علم الوراثة

1- يساعد علم الوراثة على

تفسير اختلاف الصفات بين الناس

2- عملية حيوية ينتج عنها أربعة خلايا احادية المجموعة الكروموسومية من خلية واحدة
ثنائية المجموعة الكروموسومية

الانقسام المنصف

3- انتقال الصفات الوراثية من الاءاء الى الاءناء

الوراثة

4- تتحكم الجينات المحمولة على الكروموسومات في

شكل المخلوق الحي ووظائفه اي ما نسميه الصفات الوراثية





علم الوراثة

5- تسمى لزوج الجينات المسؤولة عن صفة محددة

الجينات المتقلبة (الاليل)

6- تنفصل الجينات المتقلبة عن بعضها اثناء

انفصال الكروموسومات خلال عمليه الانقسام المنصف

7- دراسة كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها وما يعرف

بعلم الوراثة

8- عرف مندل بانه مؤسس

علم الوراثة





علم الوراثة

9- النباتات التي حصلت على جينين متقابلين مختلفين للصفة الوراثية من كلا الوالدين

نباتات هجينة

10- المخلوق الحي يحمل صفة وراثية نقية عندما

تظهر فيه الصفة الوراثية نفسها جيلا بعد جيل

11- وجود عامل ساعد على ظهور صفة طول الساق اطلق عليه

العامل السائد وذلك لانه ساد او اخفى صفة قصر الساق

12- عامل الصفة التي لم تظهر او اختفت فاطلق عليه

اسم العامل المتنحي





علم الوراثة

13- تسمى هذه العوامل اليوم

الجينات السائدة والجينات المتنحية


14- الاحتمالات فرع من فروع الرياضيات تساعد على

توقع فرصة حدوث شيء ما

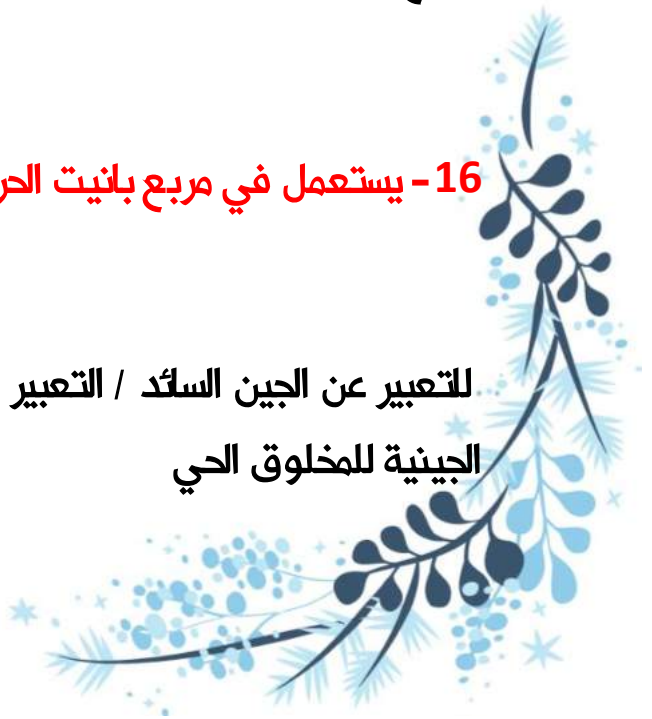
15- اداة مناسبة وسهلة يمكن استعمالها لتوقع النتائج اعتمادا على تجارب مندل

مربع بانيت

16- يستعمل في مربع بانيت الحرف الكبير.....والحرف الصغير....



للتعبير عن الجين السائد / التعبير عن الجين المتنحي وبذلك فانك تكتب شفرة تظهر الطرز الجينية للمخلوق الحي





علم الوراثة

17- عند معرفة معنى الحروف تستطيع معرفة

الصفة ومعرفة الكثير عن توارث الصفات الوراثية في المخلوق الحي

18- تسمى الصفات المظهرية للمخلوق الحي والسلوك والنتائج عن الطرز الجينية

بالطرز الشكلية

19- اذا كان المخلوق الحي جينان متقابلان متماثلان نقول اننا لديه

جينات متماثلة

20- اذا كان المخلوق الحي جينان متقابلان مختلفان للصفة الوراثية نقول ان لديه

جينات غير متماثلة





الوحدة الثالثة :

كيمياء المادة

الفصل الخامس :

تركيب الذرة





نماذج الذرة

1- كل شيء في عالمنا مكون من

ذرات

2- كل شيء له كتلة ويشغل حيزا من الفراغ

المادة

3- مادة تتكون من نوع واحد من الذرات

العنصر



نماذج الذرة

4- اذكر اقتراحات دالتون حول المادة

- تتكون المادة من ذرات
- لا تنقسم الذرات الى اجزاء اصغر منها
- ذرات العنصر الواحد متشابهة تماما
- ذرات العناصر المختلفة بعضها عن بعض

5- الالكترونات تتحرك في منطقة حول النواة تسمى

السحابة الالكترونية



نماذج الذرة

6 - قطعتان فلزيتان موصلتان للكهرباء

القطبان

7 - القطب الموجب يسمى

انود

8 - القطب السالب يسمى

كاثود



نماذج الذرة

9- الجسيمات سالبة الشحنة تسمى

الالكترونات

10- جسيمات الفاتّي من ذرات غير مستقرة ولانها موجبة الشحنة

تتفاعل مع جسيمات المادة الموجبة

11- جسيم الموجب الشحنة الذي يوجد فيه نوي جميع الذرات يسمى اما

الجسيم الذي له كتلة مساوية لكتلة البروتون يسمى

البروتون ، النيوترون



النواة

1- العدد الذري لأي عنصر هو عدد

البروتونات الموجودة في نواة ذلك العنصر

2- العناصر المشعة ذات فائدة كبيرة ولكن يجب التعامل معها

بحرص شديد

3- أصغر جزء في العنصر يحتفظ بخصائص ذلك العنصر

الذرة





النواة

4- ذرات للعنصر نفسه ولكنها تحوي اعداد مختلفة من النيوترونات

النظائر

5- يعرف بأنه مجموعة عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة

العدد الكتلي للنظير

6- تغير عنصر الى عنصر اخر عن طريق عملية التحلل الاشعاعي .



التحول

النواة

7- في العناصر الثقيلة خاصة اليورانيوم يحدث تنافر في نواها فتفقد بعض الجسيمات لكي تصل الى حالة اكثر استقرارا ويرافق ذلك

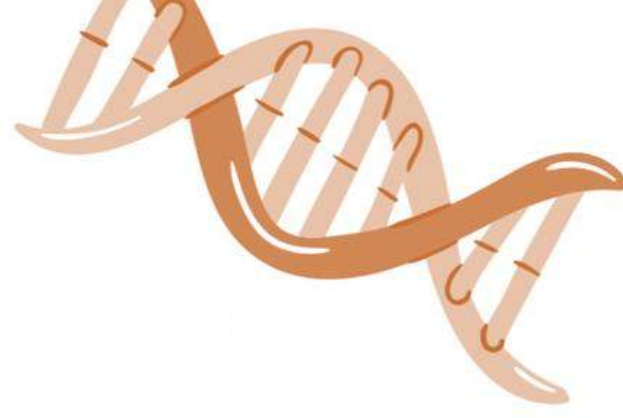
تحرر للطاقة وتعرف هذه العملية بالتحلل الاشعاعي

8- الكترون له طاقة عالية تاتي من النواة وليس من السحابة الالكترونية

جسيم بيتا

9- الزمن اللازم لتحلل نصف كمية العنصر

عمر النصف للنظائر



الفصل السادس: الجدول الدوري





مقدمة في الجدول الدوري

1- الجدول الدوري يسهل الحصول على معلومات

حول كل عنصر

2- مادة لا يمكن تجزئتها الى مواد ابسط

العنصر

3- صف افقي في الجدول الدوري يحتوي على عناصر تتغير خصائصها بشكل تدريجي يوجد

توقعه

الدورة





مقدمة في الجدول الدوري

4 - عناصر المجموعة الواحدة تتشابه في

خصائصها الفيزيائية والكيميائية

5 - تنسب المنطقة المكونة من عناصر المجموعات الثماني

العناصر الممثلة وفيها الفلزات واللافلزات واشباه الفلزات

6 - العناصر الانتقالية جميعها

فلزات





مقدمة في الجدول الدوري

7- هناك عناصر انتقالية داخلية موجودة أسفل الجدول الدوري ومنها

مجموعتا الاكتينيدات واللانثانيدات

8- عنصر لامع لديه قدرة على عكس الضوء موصل جيد للكهرباء والحرارة

الفلز

9- تكون عادة غازية او صلبة هشة عند درجة حرارة الغرفة رديئة التوصيل للحرارة

والكهرباء

اللافلزات

10- العناصر التي تشترك في بعض صفاتها مع الفلزات وفي بعضها الاخر مع اللافلزات

اشباه الفلزات





العناصر الممثلة

1- فلزات المجموعة الاولى تسمى

الفلزات القلوية

2 - لامعة وصلبة ولها كثافة منخفضة ودرجة انصهار منخفضة ايضا

الفلزات القلوية

3- العناصر الممثلة لها دور اساسي في

جسم الانسان والبيئة المحيطة والاشياء التي نتعامل معها يوميا





العناصر الممثلة

4- عدد البروتونات في نواة العنصر

العدد الذري

5- تمتاز الفلزات القلوية الأرضية بأنها

أكثر كثافة وصلابة وذات درجات انصهار عالية مقارنة بالفلزات القلوية وهي عناصر

نشطة أيضا

6- أشباه الموصلات مواد توصل الكهرباء بدرجة..... الفلزات و..... اللافلزات

أقل منه ، أكثر منه





العناصر الممثلة

7- مجموعة الهالوجينات جميع عناصرها لافلزات ما عدا وقد سميت
بـالهالوجينات

الاستاتين فهو شبه فلز مشع

8- تسمى عناصر المجموعة 18 الغازات النبيلة

لأنها توجد في الطبيعة منفردة ونادرا ما تتحد مع عناصر أخرى بسبب نشاطها القليل جدا





العناصر الانتقالية

1- تستخدم العناصر الانتقالية في الكثير من الاشياء ومنها

الكهرباء في المنزل والحديد للبناء

2- مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة

العدد الكتلي

3- مادة تعمل على زيادة سرعة التفاعل دون ان تتغير

العامل المحفز





العناصر الانتقالية

4- سلسلة من العناصر الانتقالية الداخلية تمتد من السيريوم الى اللوتيتيوم

اللائثانيات او العناصر الترابية النادرة

5- سلسلة من العناصر الانتقالية الداخلية تمتد من الثوريوم الى اللورينسيوم

الاكتينيدات

6- جميع الاكتينيدات عناصر.....وتتحول الى عناصر اخرى

مشعة انوياتها غير مستقرة





العناصر الانتقالية

7- يستخدم كوقود في المفاعلات النووية

البوتونيوم

8- يستخدم في بعض أجهزة الكشف عن الدخان في المباني

الأميريسيوم

9- الكاليفورنيوم يستخدم في قتله

الخلايا السرطانية

