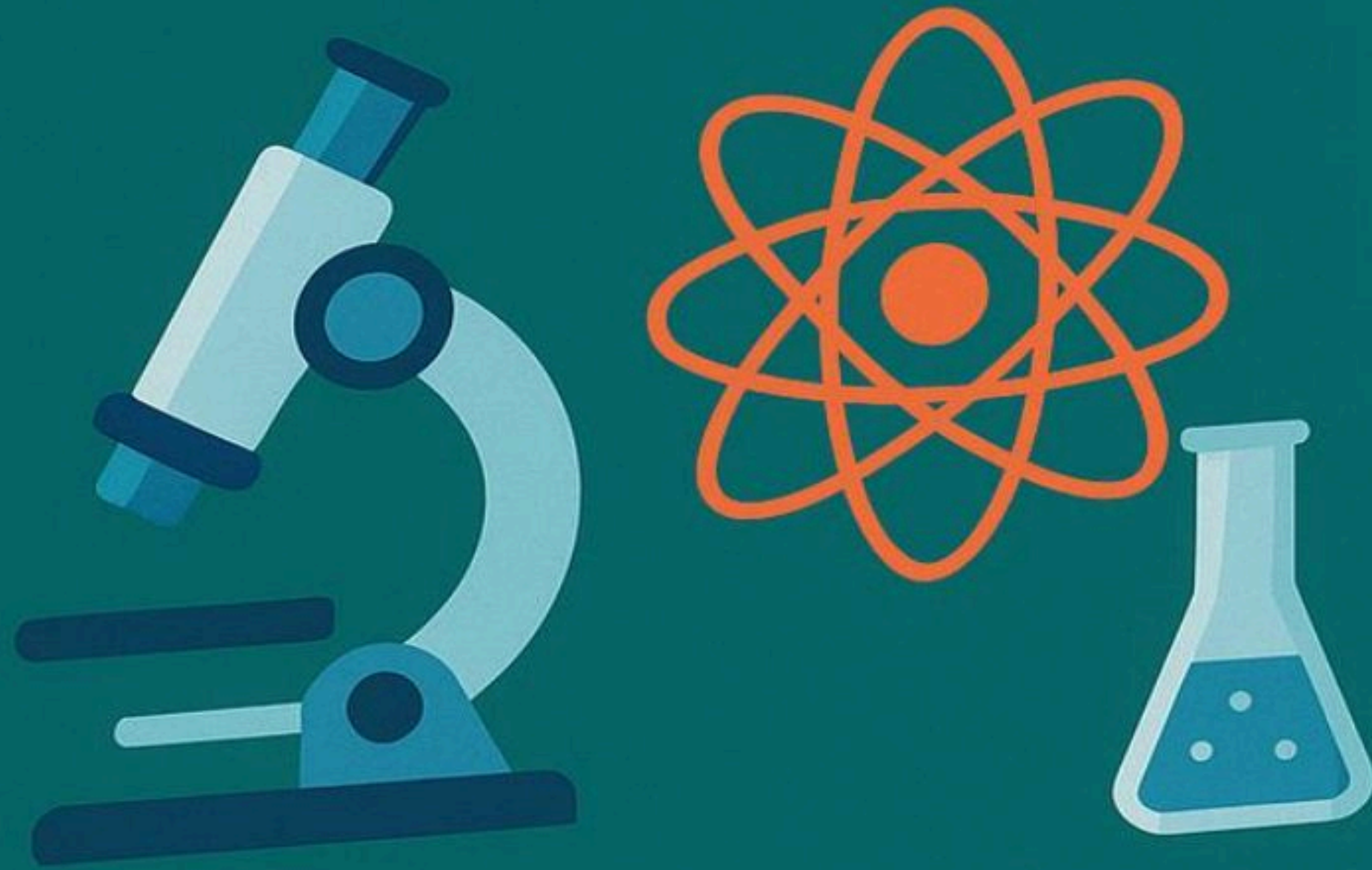


خطة الاختبارات المركزية



العلوم



إعداد المعلم
هشام فرغلي



الصف الثالث المتوسط

الفصل الدراسي الأول ١٤٤٧هـ

الأهداف العامة للخطة



- رفع جاهزية الطلاب للاختبارات المركزية.
- ترسيخ المفاهيم العلمية الأساسية.
- تنمية مهارات التفكير العلمي والتحليل.
- تحسين مهارات حل أسئلة الاختيار من متعدد.
- تعزيز القدرة على تفسير الرسومات والبيانات.
- معالجة الأخطاء الشائعة وزيادة الثقة أثناء الاختبار

الأهداف الخاصة للخطة



- إتقان خطوات الطريقة العلمية وأدوات القياس.
- فهم الظواهر الجيولوجية والأنظمة البيئية وأنشطة الخلية والوراثة والعناصر الكيميائية والجدول الدوري
- تحليل البيانات والجدول والمخططات بدقة.
- التدريب على أسئلة عليا التفكير (HOTS).
- الالتزام بزمان الاختبار في المحاكاة.
- تحقيق تقدم واضح في نتائج الاختبارات التدريبي

مراجعة شاملة للمفاهيم الأساسية + فيديوهات شرح الدروس

الأسبوع
الاول

رفع مهارات الطلاب في التعامل مع أسئلة الفهم العميق والتحليل

الأسبوع
الثاني

تدريب فعلي على نمط الأسئلة وزمن الحل

الأسبوع
الثالث



المفاهيم الأساسية

الدرس ١
أسلوب العلم

الوحدة / طبيعة العلم وتغيرات الأرض
الفصل / طلب العلم
اسم الطالب /الشعبة/.....



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	العلم	أسلوب منظم للوصول إلى المعرفة
٢	مهارات العلم	الملاحظة - القياس - الاستنتاج - المقارنة - التصنيف - تفسير وتحليل البيانات
٣	التواصل	وهي عملية نشر العلماء لنتائج أبحاثهم لتوثيق نتائج التجارب والاستنتاجات في المجلات العلمية
٤	الحواس	السمع - التذوق - اللمس - الشم - النظر
٥	التقنية	تطبيق العلم لصناعة منتجات
٦	القياس	استخدام الأرقام في وصف الملحوظات
٧	المقارنة	إيجاد أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء
٨	النظرية	تفسير للأشياء، مدعوم بالحقائق
٩	القواعد	هي قواعد تصف نمطًا في الطبيعة، مثل الجاذبية
١٠	دفتر العلوم	وهو كراس يستخدم ليدون فيه الباحث المعلومات الهامة وتسجيل الملاحظات

ما أهمية الحواسيب في البحث العلمي؟



إعداد المعلم / هشام فرغلي

١. تخزين البيانات وتحليل بيانات التجارب
٢. تشغيل أقراص مدمجة تتضمن خلفية نظرية للمعلومات
٣. الربط مع الانترنت
٤. تقتصد الحواسيب الوقت اللازم للبحث بصورة كبيرة أيضا



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	الطريقة العلمية	الخطوات المتتابة المتبعة لحل المشكلات
٢	البحث الوصفي	يجيب على الأسئلة العلمية من خلال الملاحظة البحث الوصفي يجيب عن الأسئلة: من وماذا وأين ومتى وكيف. خطواته تحديد هدف البحث - تصميم البحث - الموضوعية - استخدام النماذج - القياسات العلمية - البيانات
٣	النموذج	محاكاة لشيء ما أو حدث ما
٤	النموذج المادي	يمكن مشاهدتها ولمسها مثال نموذج الكرة الأرضية - نموذج الخلية
٥	النموذج الحاسوبي	يتم بناؤها من خلال برامج حاسوبية مثال خريطة الطقس
٦	النموذج الفكري	هي عبارة عن أفكار ومفاهيم مثال نموذج آينشتاين
٧	القياس	هو طريقة لوصف العالم باستخدام الأرقام . استخدام النظام العالمي للوحدات (SI) من قبل العلماء يسهل فهم النتائج ومقارنتها.
٨	البيانات	سلسلة غير مترابطة من الحقائق الموضوعية.
٩	تحليل البيانات	ومن أفضل طرقها الرسومات البيانية (يمكن الاستعانة بالحواسيب لعملها)
١٠	البحث التجريبي	يتم من خلال ملاحظة يتم التحكم بها (إجراء التجارب عليها) خطواته تكوين الفرضية- المتغيرات -تحديد العينة الضابطة -عدد المحاولات - تحليل النتائج
١١	الفرضية	توقع أو تعبير قابل للاختبار
١٢	المتغير المستقل	العامل الذي يتغير مع الزمن (الذي يقوم الباحث بتغييره)
١٣	المتغير التابع	هو العامل الذي يتم قياسه
١٤	العينة الضابطة	عينة تعامل كباقي العينات إلا أنها لا تعرض لأثر المتغير المستقل

الدرس ٣
العلم والتقنية والمجتمع

الوحدة / طبيعة العلم وتغيرات الارض الفصل / طلب العلم
اسم الطالب / التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

من العلماء الذين أسهموا في التقدم في مجالات مختلفة

١	ستيفن هوكينغ	الفيزيائي الذي درس الكون ونشأته والثقوب السوداء
٢	فريد بيجي	الفيزيائي الذي درس وسائل إنتاج الطاقة الحرارية بطرق آمنة على البيئة
٣	دانيال هال وليمز	أول طبيب قام بعملية القلب المفتوح
٤	حياة سندي	العالمة السعودية في مجال التقنية الحيوية والذي قامت بأعمال من أهمها مجس الموجات الصوتية والمغناطيسية
٥	عبدالله بن عبدالعزيز الربيعة	من أشهر أطباء جراحة فصل التوائم الملتصقة

وتقنية المعلومات التي أدت إلى ما عرف باسم العولمة أدت إلى
الانتشار السريع والواسع للمعلومات

كما أسهمت ثورة الاتصالات (الانترنت) إلى سرعة نشر الأبحاث
والتواصل بين العلماء

لكن يجب عند البحث في الانترنت التأكد من دقة وصحة ما يتم
.....



الدرس ١ الزلازل

الوحدة / طبيعة العلم وتغيرات الأرض الفصل / تغيرات الأرض
اسم الطالب / التاريخ /...../...../١٤٤٧هـ



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	الارتداد المرن	هو عودة حواف الأجزاء المكسورة سريعاً إلى مكانها الأصلي بعد انكسارها.
٢	الزلازل	هو عبارة عن هزة في الأرض، تتحرك فيها الصخور من مكانها.
٣	الصدوع	وهي عبارة عن الكسور التي تتحرك على امتدادها الصخور
٤	أنواع الصدوع (الفوالق)	١- صدع عادي ناتج عن قوي شد ٢- صدع عكسي ناتج عن قوي ضغط ٣- صدع جانبي ناتج عن قوي قص
٥	المركز الداخلي للزلازل (البؤرة)	هي النقطة التي تبدأ الحركة عندها وتحرر الطاقة داخل الأرض
٦	المركز السطحي للزلازل	هي النقطة التي على سطح الأرض الواقعة فوق بؤرة الزلازل مباشرة
٧	أنواع الموجات الزلزالية	١- الباطنية (الداخلية) وهي نوعان الأولية P والثانوية S ٢- الخارجية (السطحية)
٨	السيزموجراف	هو الجهاز الذي يستعمل للحصول على تسجيل للموجات الزلزالية من أماكن العالم كافة يعرف بجهاز راسم الهزة
٩	قوة الزلازل	الطاقة التي تحررت من الزلازل ويستخدم مقياس ريختر لقياسه
١٠	شدة الزلازل	مقدار التدمير الجيولوجي والبنائي الحادث في منطقة معينة بسبب الزلازل ويستخدم مقياس ميركالي لقياسه



الدرس ٢
البراكين

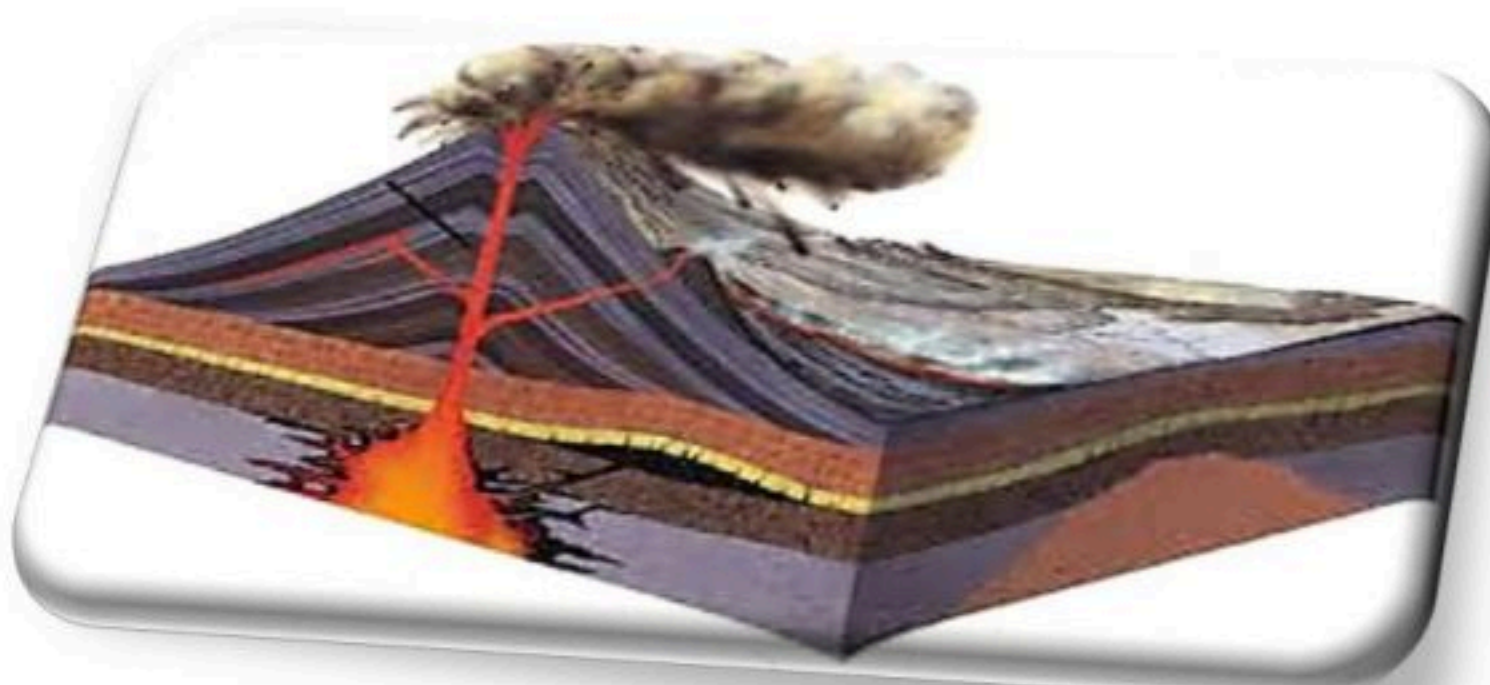
الوحدة / طبيعة العلم وتغيرات الأرض الفصل / تغيرات الأرض
اسم الطالب.....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	غرفة الماجما	هي عبارة عن مكمن في باطن الأرض تتجمع فيه الماجما
٢	القنطرة	هي عبارة عن مكمن في باطن الأرض تتجمع فيه الماجما
٣	الفوهة	فتحة دائرية في أعلى الجبل البركاني تقذف من خلاله اللابة والمواد البركانية الأخرى
٤	اللابة أو الصهارة	هي عبارة عن معادن وصخور مذابة.
٥	الغازات البركانية	وهي مجموعة من الغازات مثل بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون وثنائي أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين وكبريتيد النيتروجين.
٦	ثوران عنيف	تكون اللابة ذات لزوجة كبيرة إذ تحوي نسبة عالية من السليكا
٧	ثوران هادئ	تكون اللابة ذات لزوجة قليلة إذ تحوي نسبة قليلة من السليكا وحديد وماغنسيوم
٨	أنواع البراكين	١- البراكين الدرعية طبيعة ثورانه منخفضة ٢- البراكين المخروطية طبيعة ثورانه مرتفعة ٣- البراكين المركبة طبيعة ثورانه من متوسطة إلى مرتفعة
٩	ثوران الشقوق	: تكون الماجما فيه عالية السيولة تنساب على الأرض لتكون عبر السنين الهضاب البازلتية ومن أمثلتها الحرات كحرة رهط في المملكة



الدرس ٣

الصفائح الأرضية وعلاقتها
بالزلازل والبراكين

الوحدة الأولى / طبيعة العلم وتغيرات الأرض الفصل الثاني / تغيرات الأرض

اسم الطالب / التاريخ / / ١٤٤٧ هـ

فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية



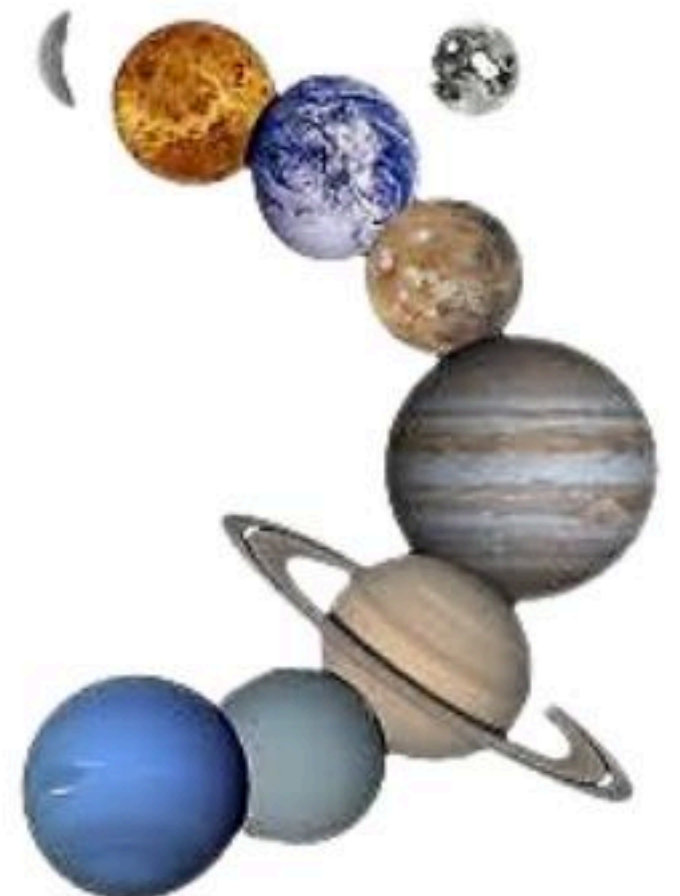
١	الغلاف الصخري	نطاق صلب ذو سمك ١٠٠ كم وكثافة أعلى من المواد التي تقع أسفل منه
٢	الصفائح المحيطية	تقع أسفل المحيطات مكونة سليكون وماغنسيوم أعلى كثافة من الصفائح القارية
٣	الصفائح القارية	تقع أسفل القارات مكونة من سليكون والمونيم أقل كثافة من الصفائح المحيطية
٤	حدود التباعد	تتحرك فيها الصفائح مبتعدة عن بعضها. تسبب حدوث شقوق (صدوع) طويلة تسمى حفر الانهدام
٥	حدود التقارب	وهي مناطق التحام الصفائح بعضها ببعض
٦	حدود الانزلاق (التحويلية)	تتم من خلال صدوع انزلاقية ناقلة للحركة
٧	البقع الساخنة	هي مراكز بركانية نشطة، تظهر في بعض الأماكن على الأرض بسبب وجود ارتفاع غير عادي في درجة الحرارة في بقعة في أعماق الأرض

الكثافة وسرعة الموجات

الوسيط	العمق	سرعة موجات P
القشرة	٢,٨ جم/سم ^٣	٦ كم/ث
المنطقة العلوية	٢,٢ جم/سم ^٣	٨ كم/ث

(الأولية) P تختلف سرعة الموجة

حسب الوسط التي تنتقل خلاله في باطن الأرض



الدرس ١
أنشطة في
الخلية

الوحدة الثانية / أسس الحياة الفصل الثالث / أنشطة وعمليات في الخلية
اسم الطالب / التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	خاصية النفاذية الاختيارية	السماح لمواد دون أخرى بالنفاذ (المرور) من وإلى الخلية
٢	النقل السلبي	نقل المواد عبر الغشاء الخلوي دون الحاجة إلى طاقة
٣	الانتشار	عملية انتقال الجزيئات الصغيرة من منطقة التركيز العالي لمنطقة التركيز المنخفض
٤	الخاصية الأسموزية	انتشار جزيئات الماء عبر الغشاء الخلوي
٥	الانتشار المدعوم	انتشار الجزيئات الكبيرة بمساعدة بروتينات الغشاء الخلوي (البروتينات الناقلة)
٦	النقل النشط	نقل المواد عبر الغشاء الخلوي مع استهلاك الطاقة
٧	البلعمة	إدخال الجزيئات الكبيرة جداً بإحاطتها بالغشاء الخلوي.
٨	الإخراج الخلوي	يتم بطريقة معاكسة للبلعمة حيث تندمج الفجوة بالغشاء لتنتقل مكوناتها للخارج
٩	علمية الأيض	سلسلة من التفاعلات الكيميائية (تفاعلات هدم وبناء) تحدث داخل الخلية
١٠	الكائنات المنتجة	هي التي تتمكن من إنتاج غذائها وهي الكائنات التي تحتوي على الكلوروفيل كالنباتات الخضراء
١١	الكائنات المستهلكة	هي التي لا تتمكن من إنتاج غذائها
١٢	البناء الضوئي	هي العملية التي من خلالها تنتج المنتجات غذاءها. سميت بهذا الاسم لأنها لا تحدث إلا بوجود الضوء.
١٣	التنفس الخلوي	يحدث في كل الخلايا عموماً وفي العضلات مع توفر الأكسجين حيث يتم تحرير الطاقة من الغذاء باستخدام الأكسجين
١٤	التخمير	يحدث في العضلات عندما يقل الأكسجين



فيديو الشرح



المفاهيم الأساسية

١	دورة حياة الخلية	الأطوار المتتالية والمنظمة من النمو والانقسام التي تمر بها الخلية في الفترة الواقعة بين انقسامين متتاليين
٢	الطور البيني	يستغرق ٩٠٪ من الدورة، ويتم فيه ثلاث فترات هي: ١- النمو الأولي (تنمو الخلية وتنشط وتتضاعف العضيات). ٢- نسخ DNA وتضاعف الكروموسومات. ٣- النمو النهائي والاستعداد للانقسام (بعض الخلايا لا تمر به مثل الخلايا العصبية والعضلية).
٣	السنترومير	الجزء المركزي وهي نقطة تربط السلسلتان المتماثلتان من [DNA]
٤	الخلايا الجسدية	تكون معظم خلايا الجسم تنقسم انقسامًا متساويًا ينتج عنها خليتان مماثلتان للخلية الأم (المنقسمة)
٥	الخلايا الجنسية	توجد في الخصيتين عند الرجل وفي المبيضين عند المرأة تنقسم انقسامًا منصفًا ينتج عنها ٤ خلايا لها نصف عدد كروموسومات الخلية الأم (المنقسمة)
٦	الانقسام المتساوي	وسمي بهذا الاسم لأنه تنتج عنه نواتان تحمل كل منهما نفس عدد كروموسومات النواة المنقسمة (عدد مساوي). و يحدث في الخلايا الجسمية بهدف النمو وتعويض التالف من الخلايا . أطواره: الطور التمهيدي- الطور الاستوائي- الطور الانفصالي- الطور النهائي
٧	التكاثر	وهو عملية إنتاج الكائن الحي لأفراد من نوعه
٨	التكاثر الجنسي	هو تكاثر يتطلب فردين لإنتاج أفراد تشترك في الصفات مع كلا الأبوين
٩	عملية الاخصاب	وهي عملية اتحاد حيوان منوي (المشيج الذكري) مع بويضة (المشيج الأنثوي) . وينتج عن الاخصاب الزيجوت (البويضة الملقحة). بعدها تدخل الزيجوت سلسلة من الانقسام المتساوي.
١٠	الانقسام المنصف	وسمي بهذا الاسم لأنه ينتج أنوية تحمل نصف عدد كروموسومات النواة المنقسمة. يحدث في الخلايا التناسلية فقط بهدف تكون الخلايا الجنسية (الأمشاج)



المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح



هو الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين الذي يحمل المادة الوراثية

١ الحمض النووي DNA

١٩٥٢ م تمكنت روزاليندا فرانكلين من معرفة أن DNA مكون من سلسلتين كالسلم الحلزوني مستخدما الاشعة السينية

٢ روزاليندا فرانكلين

١٩٥٣ م بنى كل من جمس واطسون و فرانسيس كريك نموذج لـ DNA حسب تصورهما له (عبارة عن خيطين طويلين ملتفين حول بعضهما بطريقة لولبية متوازية أسموه بالحلزون المزدوج) و نالا على جائزة نوبل لعام ١٩٦٢م.

٣ جمس واطسون و فرانسيس كريك

يتركب من سلسلتين ، كل سلسلة تتركب من نيوكليدات كل نيوكليد مكون من :
١. سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين
٢. مجموعة فوسفات
٣. قواعد نيتروجينية حسب التالي:

٤ تركيب DNA

القاعدة الأدينين الجوانين السايتوسين الثايمين
الرمز A G C T

هو الحمض النووي الرايبوزي يصنع داخل النواة وتستبدل فيه القاعدة النيتروجينية الثايمين باليوراسيل

٥ الحمض النووي RNA

يتركب من سلسلة واحدة فقط تتركب من :

١. سكر خماسي الكربون

٢. مجموعة فوسفات

٣. قواعد نيتروجينية حسب الجدول التالي

٦ تركيب RNA

القاعدة الأدينين الجوانين السايتوسين اليوراسيل
الرمز A G C U

الرسول أو المراسل mRNA

وظيفته نسخة من DNA يقوم بالتنقل بين النواة و الريبوسومات حاملا شفرة

تصنيع البروتين

الناقل tRNA

وظيفته حمل الأحماض الأمينية وربطها حسب الشفرة التي حملها الرسول

الرايبوسي rRNA

وظيفته يوجد في الريبوسومات ويعمل على ربط الاحماض في سلسلة عديد

الببتيد

٧ انواع RNA

تغير دائم في سلسلة الـ DNA

٨ الطفرة



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	علم الوراثة	هو علم يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها
٢	الوراثة	هو انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء
٣	الجينات المتقابلة	هي أزواج من الجينات المسؤولة عن صفة محددة وتوجد على الكروموسوم
٤	الهجين	هو مخلوق حي تكون فيه الجينات المتقابلة مختلفة في الصفة الوراثية
٥	جريجور مندل	مؤسس علم الوراثة
٦	العامل (الجين) السائد	الجين الذي تظهر صفته (يرمز له بالحرف الكبير)
٧	العامل (الجين) المتنحي	الجين الذي يختفي ولا تظهر صفته (يرمز له بالحرف الصغير)
٨	الجينات المتماثلة	تماثل الجينات المتقابلة في الصفة الوراثية. وتسمى الصفة الناتجة بالنقية (RR)
٩	الجينات غير المتماثلة	عدم تماثل الجينات المتقابلة في الصفة الوراثية. وتعرف الصفة الناتجة بالهجين الجينات (Rr)
١٠	الطرز الجينية (التركيب الجيني)	هي الشفرة الوراثية التي يملكها المخلوق الحي لصفة محددة
١١	الطرز المظهرية (الشكل المظهري)	هي الصفات المظهرية للمخلوق الحي وسلوكه الناتجة عن الطرز الجينية
١٢	مربع بانيت	يستخدم في علم الوراثة : لتسهيل التعبير عن عمليات التزاوج وتحديد الطرز الجينية و الشكلية



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية



أول من قال بالذرة {لو قمنا بتقسيم أي مادة بشكل مستمر فإننا سنصل لجزء لا يمكن أن ينقسم أسماه (atomous) وتعني الغير قابل للانقسام

١	ديموقريطس	أول من قال بالذرة {لو قمنا بتقسيم أي مادة بشكل مستمر فإننا سنصل لجزء لا يمكن أن ينقسم أسماه (atomous) وتعني الغير قابل للانقسام
٢	أرسطو	أعاد فكرة العناصر الأربعة
٣	جون دالتون	اعتبر دالتون الذرة كرة مصمتة (غير مجوفة) ككرة البليارد
٤	وليم كروكس	قام بتجربة التفريغ الكهربائي عام ١٨٧٠م استخدم انبوب مفرغ من الهواء تقريبا
٥	طومسون	عدل نموذج دالتون للذرة ليصبح كرة موجبة تتوزع فيها الإلكترونات سالبة
٦	رذرفورد	وضع تصوره (نموذج) المبني على ما يلي ١. الذرة تشبه المجموعة الشمسية (نواة يدور حولها الإلكترونات) ٢. الذرة معظمها فراغ وليست مصمتة ٣. تتركز كتلة الذرة في النواة (لأن كتلة الإلكترونات صغيرة) ٤. تدور الإلكترونات حول النواة في مدارات خاصة
٧	جيمس شادويك	اكتشفت النيوترونات بعد ٢٠ عام بتفجير عنصر البريليوم
٨	نيلز بور	قام بتحديد طاقة مستويات الطاقة لذرة الهيدروجين
٩	شرودرجر	وضع معادلة رياضية لوصف حركة الإلكترونات
١٠	مبدأ عدم التأكد لهايزنبرج	لا يمكن تحديد مكان وسرعة إلكترون في وقت واحد لكنه يخضع لقوانين واحتمالات
١١	السحابة الإلكترونية	هو مجال حول النواة يكون احتمال وجود الإلكترون فيه أكبر

الدرس ٢
النواة

الوحدة الثالثة / كيمياء المادة الفصل الخامس / تركيب الذرة
اسم الطالب / التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	العدد الذري	عدد البروتونات في النواة
٢	النظائر	أطلق على العناصر التي لها ذات عدد البروتونات لكنها تختلف في عدد النيوترونات
٣	العدد الكتلي (عدد الكتلة)	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات
٤	القوة النووية الهائلة	وهي التي تعمل على المحافظة على تماسك البروتونات قريبة من بعضها داخل النواة
٥	التحلل الإشعاعي	عملية تحرير الجسيمات والطاقة من النواة.
٦	تحلل الفا	(بروتونان و نيوترونان) شحنته موجبة (٢ +) - رمزه α عدد البروتونات يقل ب ٢ و عدد النيوترونات يقل ب ٢ و عدد الكتلة يقل ب ٤ يحدث تغير في الهوية بسبب تغير عدد البروتونات غالبا يحدث في الأنوية الكبيرة إلكترون عالي السرعة من داخل النواة أصله نيوترون غير مستقر
٧	تحلل بيتا	شحنته سالبة (١ -) - رمزه β عدد البروتونات يزداد ب ١ و عدد النيوترونات يقل ب ١ و عدد الكتلة لا يتغير يحدث تغير في الهوية بسبب تغير عدد البروتونات يحدث غالبا في الأنوية الصغيرة
٨	معدل التحلل	يستخدم لمعرفة معدل تحلل النواة (سرعة التحلل)
٩	عمر النصف	هو الزمن اللازم لتحلل نصف كمية المادة ويحسب من خلال القانون الرياضي التالي : الكتلة المتبقية = الكتلة البدائية ÷ عدد فترات عمر النصف عدد فترات عمر النصف = الزمن ÷ عمر النصف
١٠	التحول	يتغير العنصر ليصبح عنصرا آخر
١١	استخدامات التحلل الإشعاعي	١ - تحديد العمر التقريبي للحيوانات والنباتات الميتة من خلال كربون-١٤ ٢ - تحديد العمر التقريبي للصخور بتحليل اليورانيوم-٢٣٨
١٢	استخدام العناصر المشعة	١ - استخدام اليود - ١٣١ لتشخيص مشاكل الغدة الدرقية ٢ - استخدامه في الكشف (التصوير) عن الأورام والتمزقات والكسور ٣ - إنتاج المبيدات الحشرية ٤ - تتبع مصادر المياه

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح



صنف العناصر إلى فلزات ولا فلزات عام ١٧٧٠ م

لافلوذية

١

رتب العناصر تصاعديا حسب كتلتها الذرية

مندلييف

٢

رتب العناصر تصاعديا حسب العدد الذري

موزلي

٣

صف راسي يتكون من مجموعة من الناصر متشابهه في الخصائص الفيزيائية والكيميائية وعددها ١٨ في الجدول الدوري

المجموعة

٤

صف أفقي يحتوي علي عناصر تتغير خصائصها بشكل تدريجي وعددها ٧ في الجدول الدوري

الدورة

٥

يسار ووسط الجدول الدوري
خصائصها (١) قابلة للطرق والسحب
(٢) لها بريق ولمعان
(٣) صلبه ما عدا الزئبق فسائل
(٤) درجة انصهارها عالي
(٥) موصلة جيدة للحرارة والكهرباء

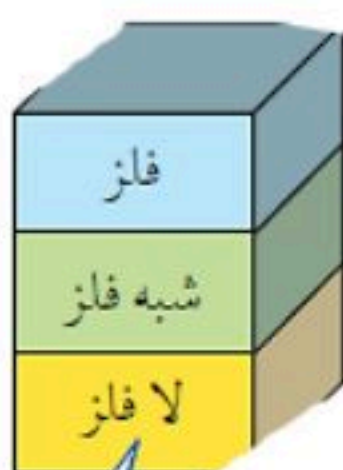
الفلزات

٦

يمين الجدول الدوري
خصائصها (١) غير قابلة للطرق والسحب
(٢) ليس لها بريق ولمعان
(٣) هشه ولينه
(٤) درجة انصهارها منخفضه
(٥) رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء
(٦) صلبة وغازية والبروم سائل

اللافلزات

٧

عند الخط الفاصل بين الفلزات واللافلزات أعلاه وأسفله
تشترك في بعض صفاتها مع الفلزات وبعض صفاتها مع اللافلزات
تشمل ٨ عناصر: بورون- سليكون- جيرمانيوم - زنخ - أنتيمون - تليروم -
البولونيوم - أستاتين

أشباه الفلزات

٨

يمثل كل عنصر في الجدول الدوري بصندوق تسجل فيه :

- اسم العنصر

- رمز العنصر

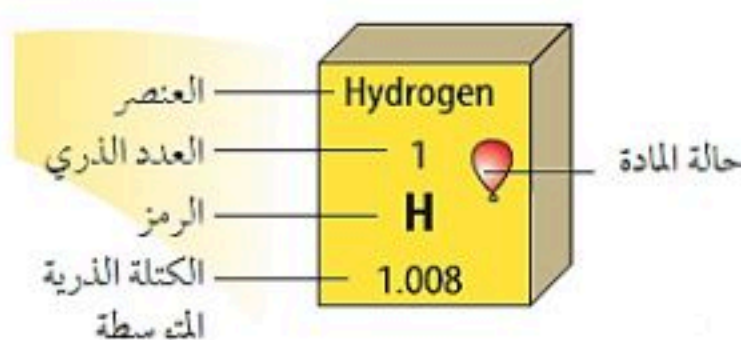
- العدد الذري ويسجل أعلى الرمز والاسم

- الكتلة الذرية ويكتب اسفل الاسم والرمز

- الحالة الطبيعية

مفتاح العنصر

٩





فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	العناصر الممثلة	- المجموعتان الأولى والثانية توجد عناصرها في الطبيعة متحدة مع عناصر تعرف بالفلزات النشطة كل عناصرها فلزات عدا الهيدروجين المجموعات ١٣ إلى ١٨ عناصر هذه المجموعات متنوعة في: الحالة الطبيعية (صلبة - سائلة غازية) - (فلزات - لا فلزات - أشباه فلزات)
٢	المجموعة الأولى	تسمى أيضا بالفلزات القلوية - لامعة - صلبة - منخفضة الكثافة ودرجات الانصهار - يزداد نشاطها كلما نزلنا للأسفل الليثيوم : يستخدم في بطاريات الليثيوم المستخدمة في الهواتف النقالة والكاميرات الصوديوم : موجود في ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) الصوديوم والبوتاسيوم : ضروريان للأجسام وهما موجودان بكميات قليلة في البطاطس والموز.
٣	المجموعة الثانية	تعرف بالفلزات القلوية الأرضية (الترابية) أكثر صلابة وكثافة وأعلى درجات انصهار من الفلزات القلوية - نشطة كيميائيا لكنها بدرجة أقل من الفلزات القلوية وجودها في الطبيعة: البريليوم في الزمرد والزبرجد الماغنيسيوم موجود في كلوروفيل النباتات عائلة البورون كلها فلزات عدا البورون فهو شبه فلز (أسود وهش) استخداماتها:
٤	المجموعة ١٣	البورون : أواني الطهي المصنوعة منه يمكن نقلها من الفرت إلى الثلاجة دون أن تنكسر الألمونيوم: أواني الطهي - علب المشروبات الغازية - مضارب البيسبول - هياكل الطائرات الجاليوم : (ذو درجة انصهار منخفضة جدا حيث ينصهر بوضعه في اليد) يستخدم في صناعة رقائق الحواسيب.
٥	المجموعة ١٤	مجموعة الكربون الكربون : يوجد في الطبيعة على ثلاثة صور هي (الجرافيت) المستخدم في أقلام الرصاص والبطاريات الجافة (- الألماس - الفحم) كما يوجد في أجسام الكائنات الحية على شكل مركبات عضوية. السليكون: شبه فلز متوفر في الرمال بكثرة (الرمل مكون مواد أهمها الكوارتز) المكون من سليكون وأكسجين (يدخل الرمل في صناعة الزجاج السليكون والجرمانيوم: يستخدمان في الأجهزة الإلكترونية بصفتها من أشباه الموصلات. وأشباه الموصلات مواد توصل الكهرباء بدرجة أقل من الفلزات وأكبر من اللا فلزات . كما يدخل السليكون مع مواد أخرى في صناعة رقائق الحواسيب الرصاص والقصدير: أثقل عناصر المجموعة استخدامات الرصاص: الوقاية من أشعة أكس عند تصوير الأسنان - بطاريات السيارات - السبائك منخفضة درجات الانصهار - جدار واقى من التسربات الإشعاعية في المفاعلات النووية والمسرات النووية ومعدات أشعة أكس - الحاويات المستخدمة في حفظ ونقل المواد المشعة. القصدير فيستخدم : حشو الأسنان - طلاء علب الأطعمة الفولاذية من الداخل
٦	المجموعة ١٥	مجموعة النيتروجين النيتروجين والفسفور: عنصران ضروريان للكائنات الحية - يدخلان في تركيب المواد الحيوية التي تعمل على تخزين المعلومات الجينية والطاقة. النيتروجين: غاز الأمونيا (NH₃) يستخدم كمظف ومطهر للجراثيم عند ذوبانه في الماء - تستخدم الأمونيا السائلة كسماد - تجميد الأطعمة وتجفيفها (كما في الفريزرات) - صناعة النايلون المستخدم في المظلات

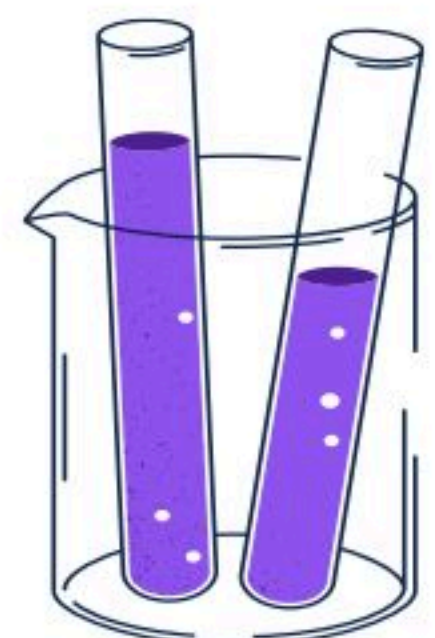
		الفسفور: يوجد نوعان منه (الأحمر والأبيض الأكثر نشاطا) - يستخدم الأحمر في صناعة رؤوس أعواد الثقاب - مركباته هامة لصحة الأسنان والعظام - مركباته مكون أساسي في صناعة الأسمدة
٧	المجموعة ١٦	عائلة الأكسجين الأكسجين الذي يمثل قرابة ٢٠٪ من الهواء فهو هام للكائنات الحية حيث تحتاجه لإنتاج الطاقة من الغذاء. - يدخل في تركيب الصخور والمعادن - ضروري للاشتعال - الأوزون (شكل مكن الأكسجين أقل شيوعا) الذي يتكون بفعل الكهرباء الناتجة عن العواصف الرعدية في الطبقات العليا هام لحماية الأرض من الأشعة الضارة. الكبريت: أصفر اللون يستخدم في صناعة حمض الكبريتيك (H_2SO_4) الذي يعتبر أكثر الأحماض استخداما في العالم حيث يستخدم في: صناعة الطلاء - الأسمدة - المنظفات - الأنسجة الصناعية - المطاط. السيليونيوم: يستخدم في صناعة الخلايا الشمسية ...
٨	المجموعة ١٧	وتعرف أيضا بالهالوجينات (ذات أصل لاتيني وتعني صانعة الملح) كلها لا فلزات عدا الاستاتين فهلا شبه فلز مشع تكون أملاحا عند اتحادها مع الفلزات القلوية والقلوية الأرضية يقبل نشاطها كلما نزلنا في المجموعة للأسفل
٩	المجموعة ١٨	تسمى الغازات النبيلة (الخاملة) لأنها خاملة كيميائيا لأن مستوى الطاقة الأخير ممتلئ بالإلكترونات (يخوي ٨ إلكترونات) كلها غازات - كلها لا فلزات الهليوم: يستخدم في ملء البالونات والمناطيد النيون وباقي الغازات النبيلة: تستخدم في اللوحات الإعلان حيث تتوهج عند مرور التيار الكهربائي بألوان حسب الغاز { الهليوم يعطي اللون الأصفر - والنيون يعطي اللون البرتقالي المحمر - الأرجون يعطي اللون الأزرق البنفسجي. أكثر وفرة الأرجون الكربتون في مصابيح الإنارة العادية (لأنه يحفظ سلك التنجستن من الاحتراق) الرادون: غاز مشع يتكون في الطبيعة من تحلل اليورانيوم في التربة والصخور ضار لأنه يستمر بإطلاق إشعاعاته.



فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	العناصر الانتقالية الرئيسية	هي عناصر المجموعات ٣ - ١٣ كلها فلزات (كما تعرف بالفلزات الانتقالية) كلها صلبة ما عدا الزئبق فهو سائل كلها ذات درجات انصهار عالية عدا الزئبق
٢	ثلاثية الحديد	هي ثلاثة عناصر في الدورة الرابعة ذات خصائص متشابهة وهي الحديد والكوبلت والنيكل
٣	الفولاذ	يصنع بمزج الكربون مع الحديد وعند إضافة بعض الفلزات كالنيكل والكروم يتكون الفولاذ المقاوم للصدأ
٤	التنجستون	يستخدم في فتيل (سلك) المصابيح (درجة انصهاره ٣٤١٠ س
٥	العناصر الانتقالية الداخلية	كلها فلزات وصلبة ٢٨ عنصرا موزعة على سلسلتين تضم كل منهما ١٤ عنصرا
٦	اللانثانيدات	الفلزات الأرضية النادرة تبدأ بالسيريوم وتنتهي باللوتينيوم . توجد . عادة في الطبيعة على شكل أكاسيد (متحدة مع الأكسجين) فلزات لينة (يمكن أن تقطع بالسكين) يصعب فصلها إن كانت في خام واحد بسبب تشابهها . القشرة الأرضية تحوي من السيريوم أكثر من الرصاص . يشكل السيريوم ٥٠٪ من حجر الميش (المستخدم في الولاعات)
٧	الأكتينيدات	تبدأ بالثوريوم وتنتهي باللورانسيم كلها عناصر مصنعة عدا اليورانيوم البروتكتينيوم فهي موجودة في الطبيعة عناصر مشعة (أنويتها غير مستقرة) تتحول لعناصر أخرى كاليورانيوم البروتكتينيوم يستخدم البلوتونيوم كوقود في المفاعلات النووية - أما الأميريسيوم في كواشف الدخان - و الكالفورنيوم في قتل الخلايا السرطانية



طبيعة العلم

الفصل الأول

س ١ اذكر تفسيراً مناسباً لما يلي

١- يلجأ كثير من العلماء الى البحث الوصفي عند دراسة مشكلة معينة

.....

٢- يستخدم العلماء في جميع أنحاء العالم النظام الدولي لوحدات القياس .

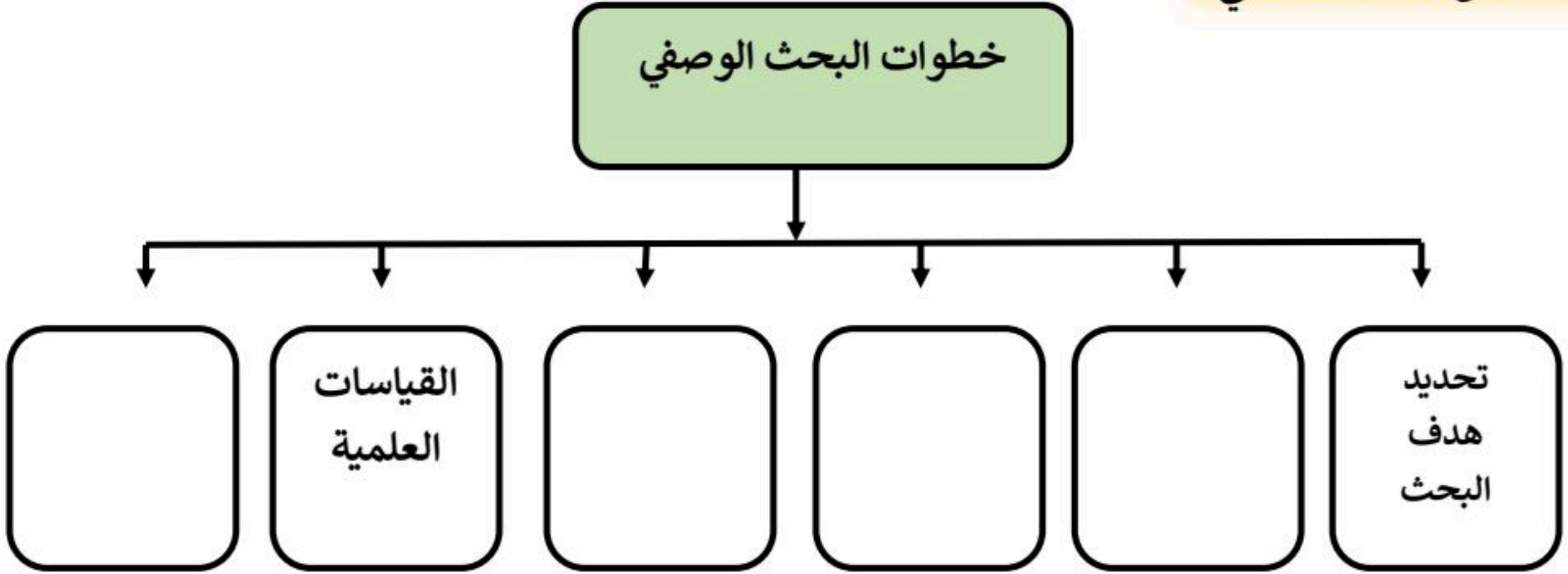
.....

س ٢ وضح لماذا يستخدم العلماء النماذج ؟ واذكر ثلاثة منها ؟

.....

س ٣ عرف المقصود بالفرضية ؟

س ٤ أكمل المخطط التالي



س ٥ اذكر الخطوات الثلاث (الأساسية) التي يستخدمها العلماء عند تصميم استقصاء لحل مشكلة ؟

.....



س عرف المقصود بالفرضية ؟

الإجابة

س اذكر الخطوات الثلاث (الأساسية) التي يستخدمها العلماء عند تصميم استقصاء لحل مشكلة ؟

الإجابة

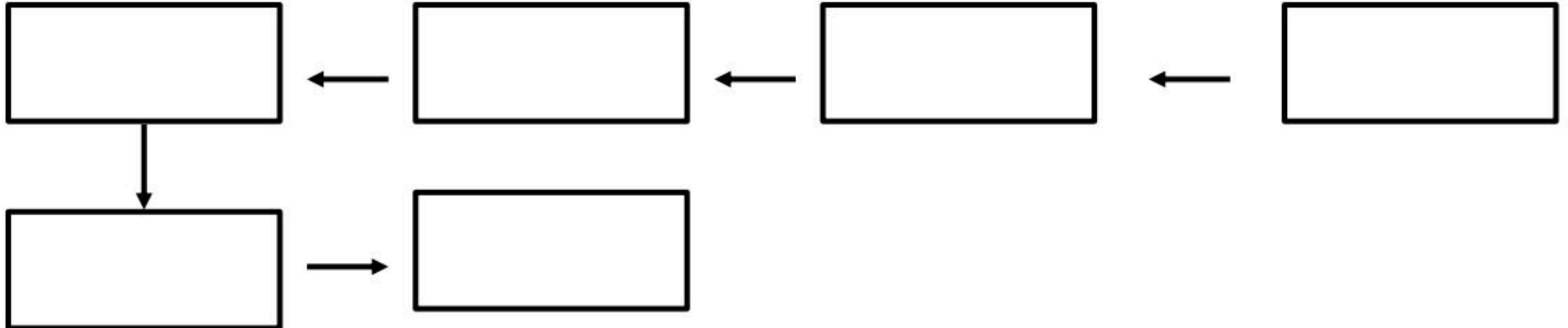


أكمل ما يأتي :

- (١) لقد أدت إلى العولمة، أو إلى الانتشار العالمي الواسع للمعلومات
- (٢) العالمة السعودية في مجال التقنية الحيوية والذي قامت بأعمال من
أهما مجس الموجات الصوتية والمغناطيسية
- (٣) من أشهر أطباء جراحة فصل التوائم الملتصقة
- (٤) عالم فيزيائي درس الكون والثقوب السوداء
- (٥) أول من اجري عملية قلب مفتوح .
- (٦) درس طرائق إنتاج الطاقة الحرارية دون إلحاق ضرر بالبيئة.
- (٧) تؤدي قواعد الاكتشافات الجديدة إلى

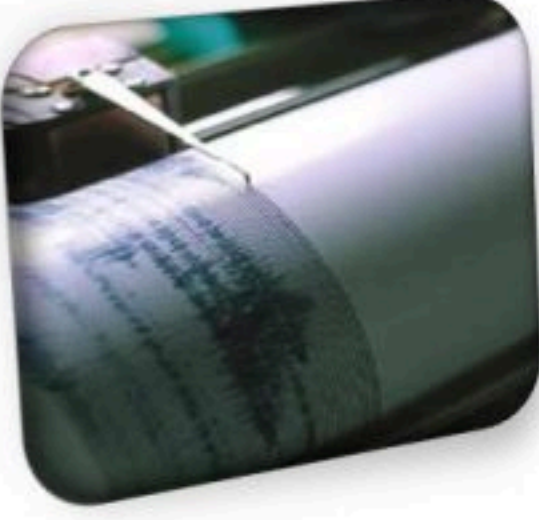
أكمل المخطط التالي الذي يتضمن خطوات حل المشكلات مستعيناً بالمصطلحات الآتية:

(تكوين الفرضية - استخلاص النتائج - تحليل البيانات - اختبار الفرضية - تعميم النتائج - تحديد المشكلة) .



تغيرات الأرض

الفصل الثاني



من الرسم أجب عما يلي:

أ) اسم الجهاز ..

ب) يستخدم في ..

س ٣ اشرح لماذا تكون جوانب البركان المخروطي حادة ؟

الإجابة ..

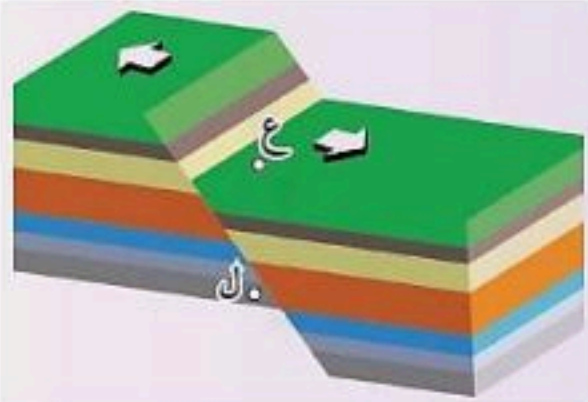
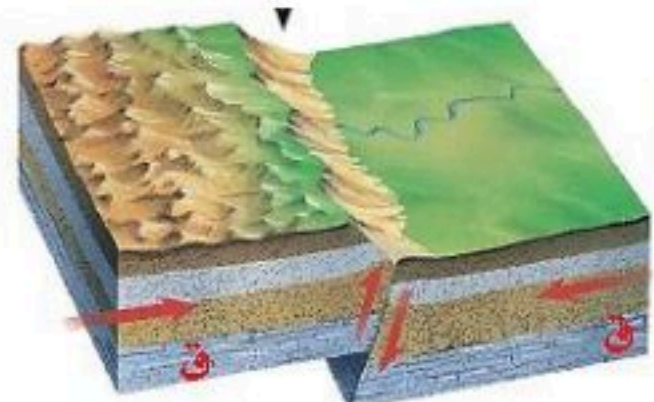
س ٢ قسر لا يدوم ثوران البراكين المخروطية طويلا ؟

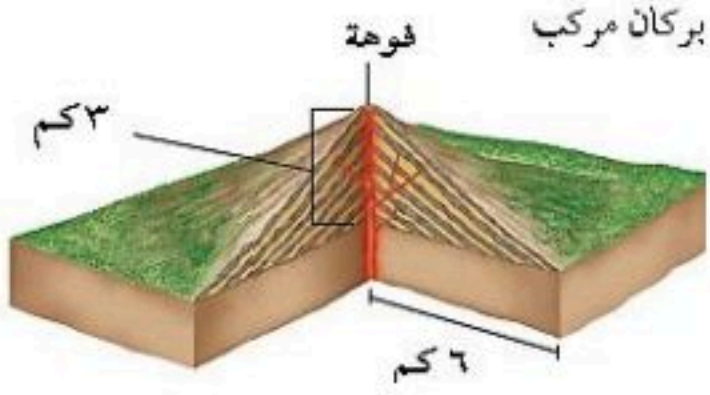
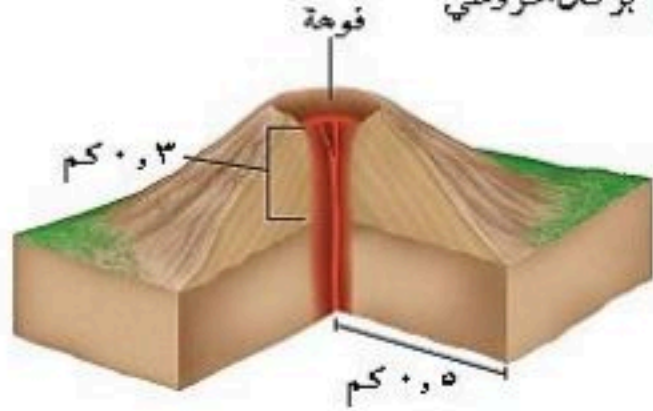
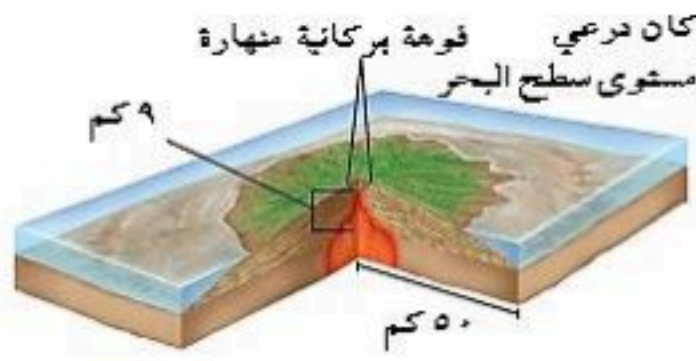
الجواب ..

س ٣ صف المخاطر الناتجة عن البراكين.

الجواب ..

أكمل الجدول التالي

نوع الصدع	صدع عادي	صدع عكسي	صدع جانبي
القوى المؤثرة			
حركة الصفائح			
اتجاه الحركة			
الشكل			

البراكين المركبة	البراكين المخروطية	البراكين الدرعية	
			الحجم النسبي
			طبيعة ثورانه
			مخرجاته
			تركيب اللابة
			لزوجة اللابة
			أمثلة
			الصور التقريبية له

اكمل العبارات التالية:

- ١- تسمى الأمواج المائية العاتية التي تنتج عن الزلازل تحت المحيطات بـ.....
- ٢- المقياس المستخدم لقياس شدة الزلازل هو
- ٣- شهدت منطقة المدينة المنورة بعض الزلازل منها زلزال و زلزال حرة
- ٤- فتحات دائرية توجد في قمة البراكين تخرج منها انبعاثاتها
- ٥- لتحديد المركز السطحي للزلزال نحتاج لبيانات من على الأقل
- ٦- تتكون البراكين نتيجة خروج من باطن الأرض إلى السطح
- ٧- فتحات دائرية في أعلى البركان
- ٨- تعتمد طريقة ثوران البركان على تركيب ومقدار فيها
- ٩- جبل القدر بالمدينة من أمثلة البراكين بينما حرة ثنيان من أمثلة البراكين
- ١٠- الغلاف الصخري مكون من و
- ١١- كتل كبيرة من الماجما اندفعت إلى أعلى تسمى
- ١٢- تنقسم الصفائح الأرضية إلى وتتميز الصفائح بأنها أكبر كثافة وأقل سمكاً
- ١٣- تتحرك الصفائح مبتعدة عن بعضها البعض في ومع تباعدها تتكون شقوق
- ١٤- يستفاد من الموجات الزلزالية في معرفة خصائص
- ١٥- يسمى حزام البراكين المحيط بالمحيط الهادي بـ

تطبيق الرياضيات

١- احسب الزمن الذي تستغرقه موجات p للانتقال مسافة ٤٠٠ كم في الستار العلوي ؟

.....

.....

٢- احسب الزمن الذي تستغرقه موجات p للانتقال مسافة ٦٠٠ كم في القشرة ؟

.....

.....

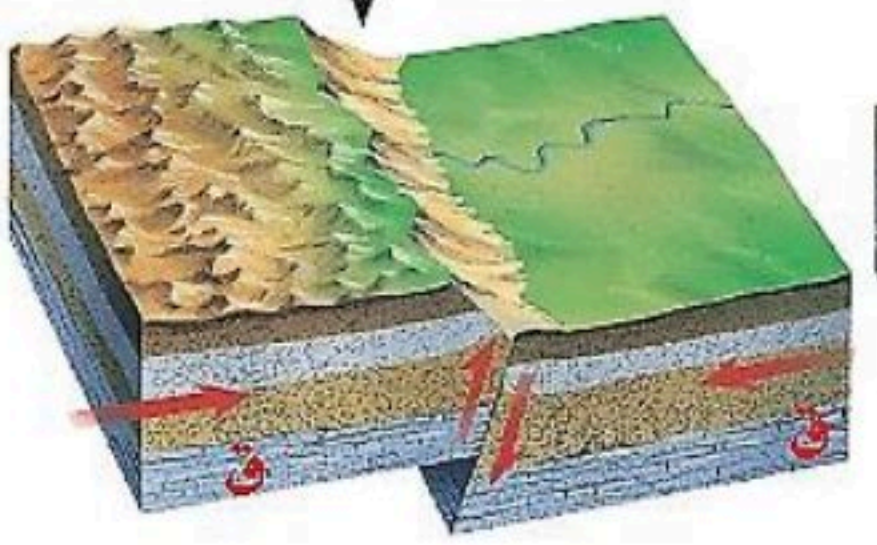
أجب مستخدماً الرسومات المرفقة

(١) أ- ما نوع الصدع؟

.....

ب- ما نوع القوة المؤثرة؟

.....



(٣) أ- ما هو اتجاه حركة صفيحة المحيط الهادي؟

.....

ب- ما هي ثالث جزيرة تكونت؟

.....



(٤) أ- ما نوع البركان؟

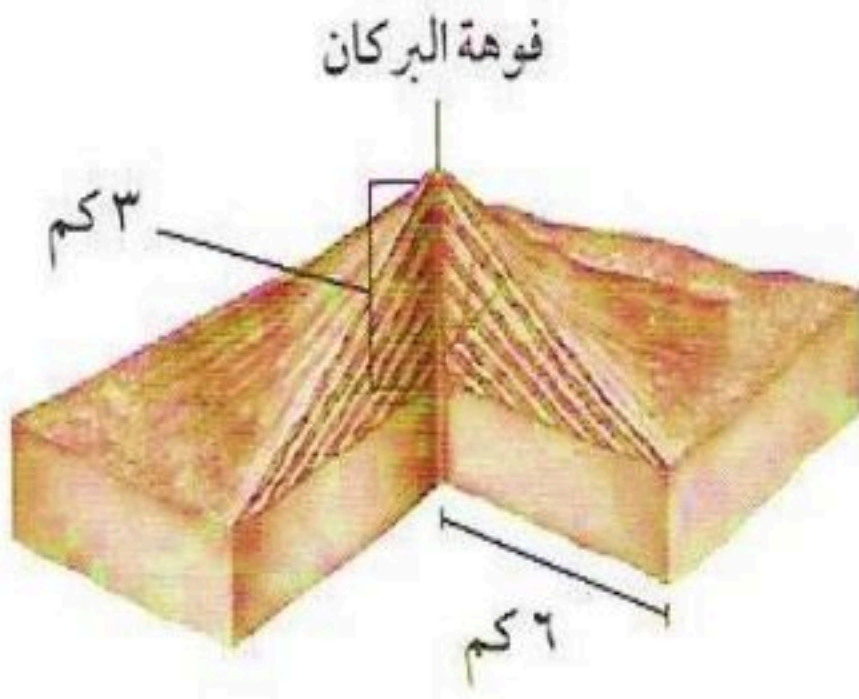
.....

ب- كيف عرفت؟

.....

خ- أين تتكون هذا النوع من البراكين؟

.....



أنشطة وعمليات في الخلية

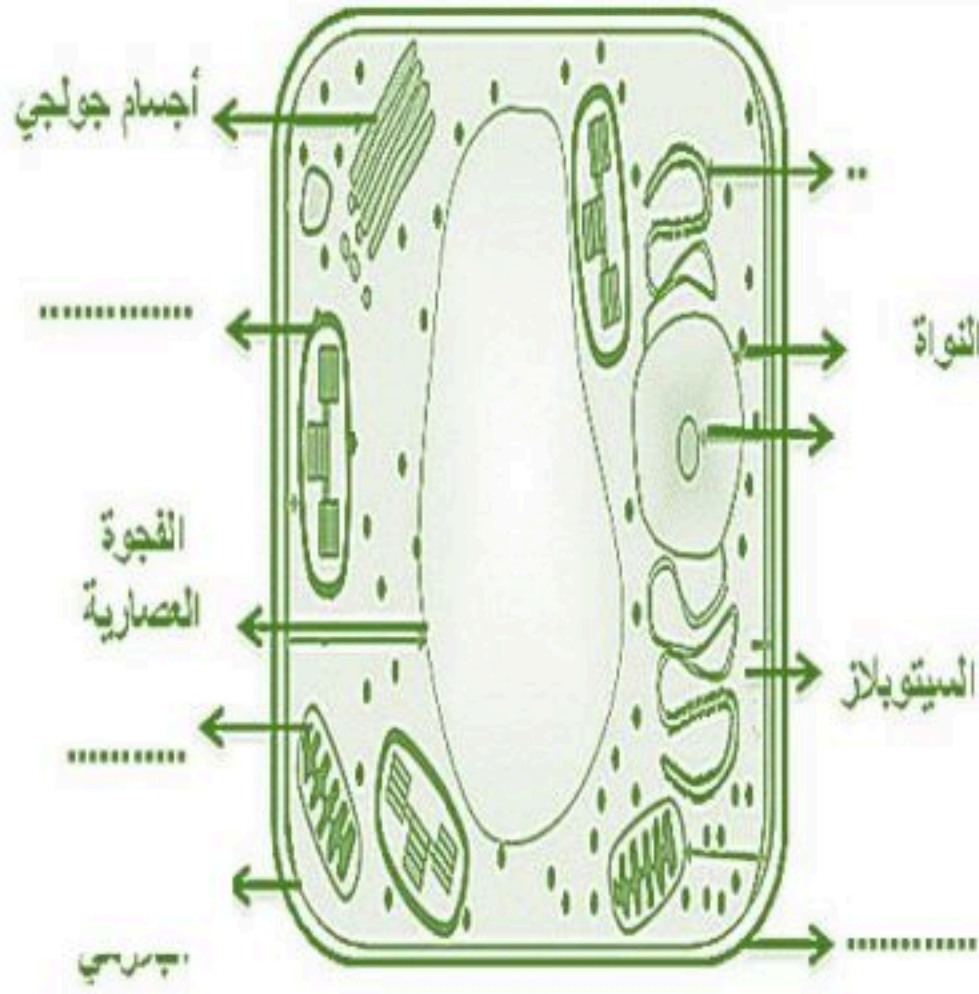
الفصل الثالث

١. من خلال تركيب الخلية في الشكل أمامك حدد نوع الخلية؟

٢. أكمل : تقوم البلاستيدات الخضراء بامتصاص الطاقة

لإتمام عملية الضرورية لصنع

٣. اكتب البيانات الناقصة في الرسم المقابل؟

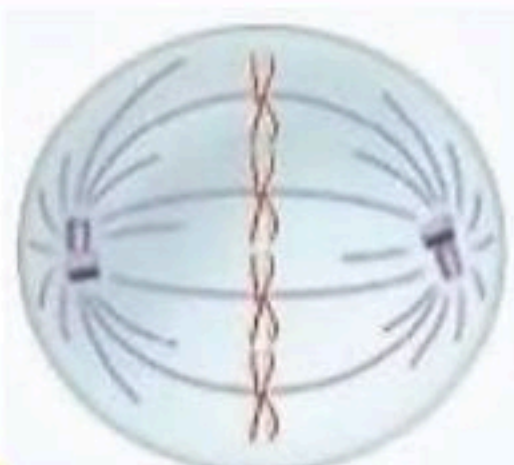


قارن بين البناء الضوئي والتنفس الخلوي

التنفس الخلوي	البناء الضوئي	من حيث
		مصدر الطاقة
		تحدث في
		المواد المتفاعلة
		المواد الناتجة
		الأهمية

قارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف

الانقسام المنصف	الانقسام المتساوي	أوجه المقارنة
		يحدث في الخلايا
		عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة
		عدد الخلايا الناتجة عنه
		الهدف منه



حدد أسم الطور في الرسم

.....

اكمل العبارات التالية بوضع الكلمات التالية في الفراغات

البلعمة - الكلوروفيل - الإخراج الخلوي - الانتشار - التخمر - التنفس الخلوي - النفاذية - الانزيمات - البناء الضوئي - النشاط - الميتوكوندريا - عمليات الأيض - السليبي - الخاصية الأسموزية

١. تحتوي الخلايا على أغشية تمتاز الاختيارية.
٢. تسمى عملية نقل المواد عبر الغشاء الخلوي بدون استهلاك طاقة عملية النقل
٣. انتقال المواد من منطقة مرتفعة التركيز إلى منطقة تركيز منخفض تعرف بـ
٤. انتقال جزيئات الماء عبر غشاء الخلية تسمى
٥. نقل الجزيئات الكبيرة مع استهلاك الطاقة يعرف بالنقل
٦. إدخال الجزيئات الضخمة عبر إحاطتها بالغشاء الخلوي
٧. عملية تخلص الخلية من المواد إلى خارجها تسمى
٨. التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الخلية
٩. تحتاج التفاعلات الكيميائية في الخلية إلى تساعد على تسريعها
١٠. تنتج النباتات الخضراء غذاءها عبر عملية
١١. يمتص ضوء الشمس عبر في عملية انتاج الغذاء
١٢. تحصل الكائنات الحية على الطاقة عبر عملية
١٣. تتحلل جزيئات الغذاء للحصول على الطاقة داخل عضية خلوية تسمى
١٤. عند نقص الأكسجين تلجأ الخلايا لعملية لتحرير الطاقة
- ٤- يتميز الغشاء البلازمي بخاصية للمواد
- ٥- يسمى انتشار الماء عبر الغشاء الخلوي بـ

من خلال الرسم المقابل أجب عما يلي

١- ما نوع الانقسام؟

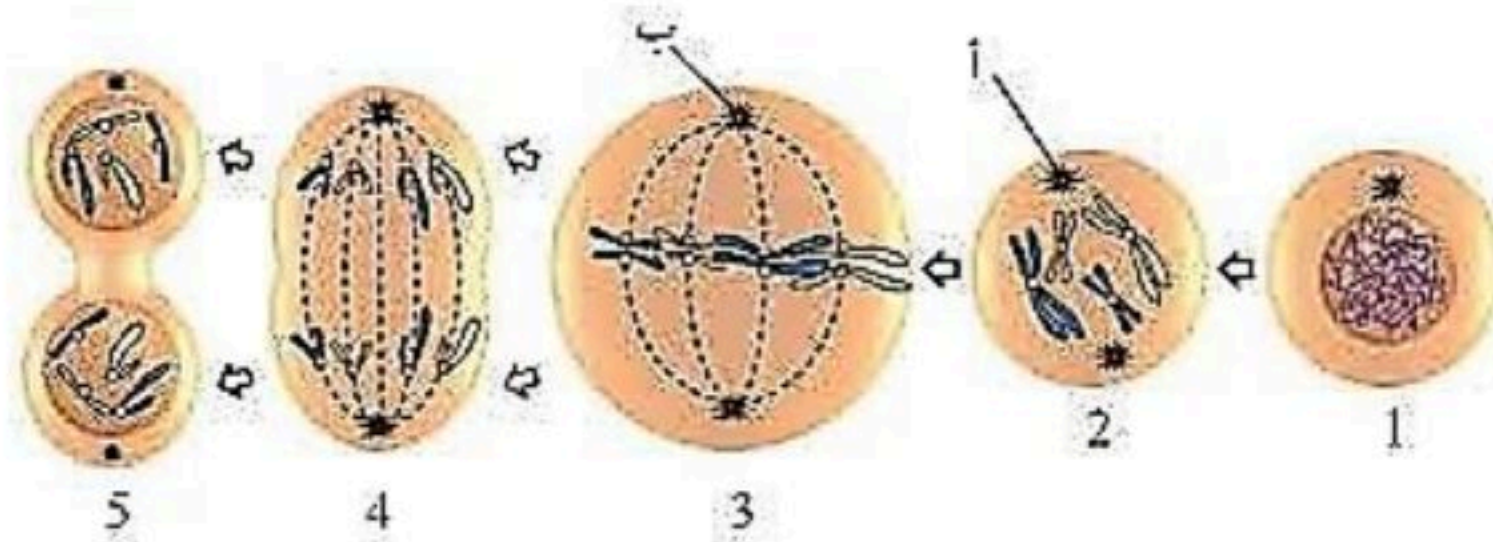
٢- أكتب أسماء أطوار دورة الخلية أمام الأرقام

الممثل في الشكل.

١- ٢-

٣- ٤-

٥-



د. ما الهدف منه؟

ج. أين يحدث هذا النوع من الانقسامات؟

الوراثة

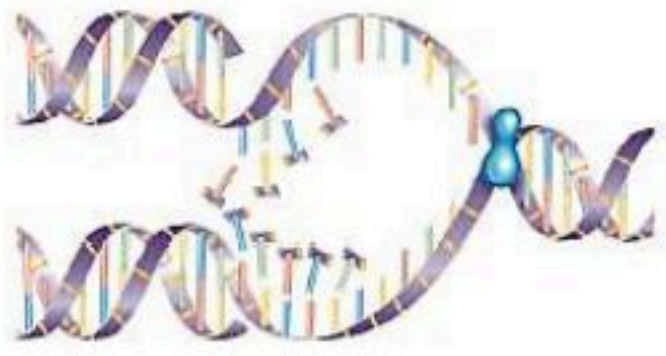
الفصل الرابع

س يوضح المخطط أدناه الطرز الجينية لأب يحمل صفة الشعر المجعد بصورة نقية (HH) وأم تمتلك الصفة نفسها بصورة هجينة (Hh) أجب عن الأسئلة الآتية:

	H	H
H		
h		

- ١- حدد الطرز الجينية المتوقع ظهورها في أفراد الجيل الناتج وذلك بكتابتها في مربع بانيت.
- ٢- ما الطراز الظاهري للجيل الناتج ؟ وما نسبته ؟
- ٣- ما نسبة ظهور صفة الشعر الناعم في الجيل الناتج ؟
- ٤- ما الطراز الجيني الذي يمكن أن يكون عند الأبوين للحصول على أفراد يحملون صفة الشعر الناعم ؟

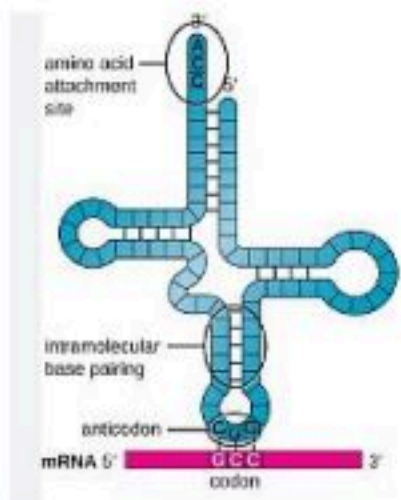
وضح المقصود بالشكل المقابل



..... ز

س: إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟

--	--	--	--	--	--



س : في الصورة المقابلة
أ- سم نوعي ال RNA الموضحين tRNA - mRNA
ب- ما اسم العملية الموضحة

س٣: أكمل القواعد النيتروجينية المكملة لسلاسل الحموض النووية فيما يلي :

T	A	C	T	G	السلسلة الأولى
---	---	---	---	---	----------------

					السلسلة الثانية
--	--	--	--	--	-----------------

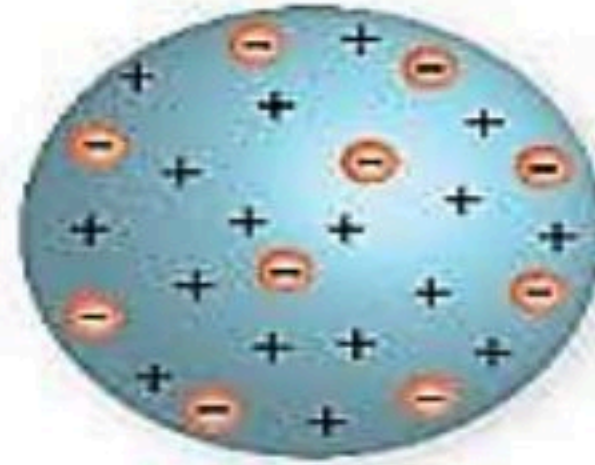
تركيب الذرة

الفصل الخامس

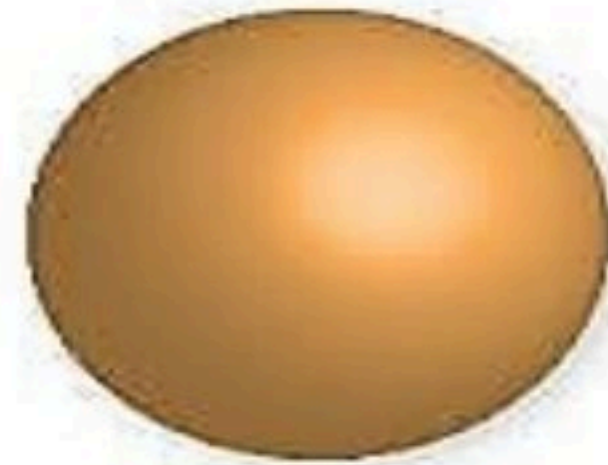
س ١ أكتب أسم العالم تحت صورة النموذج الذي وضعه للذرة



...../العالم..

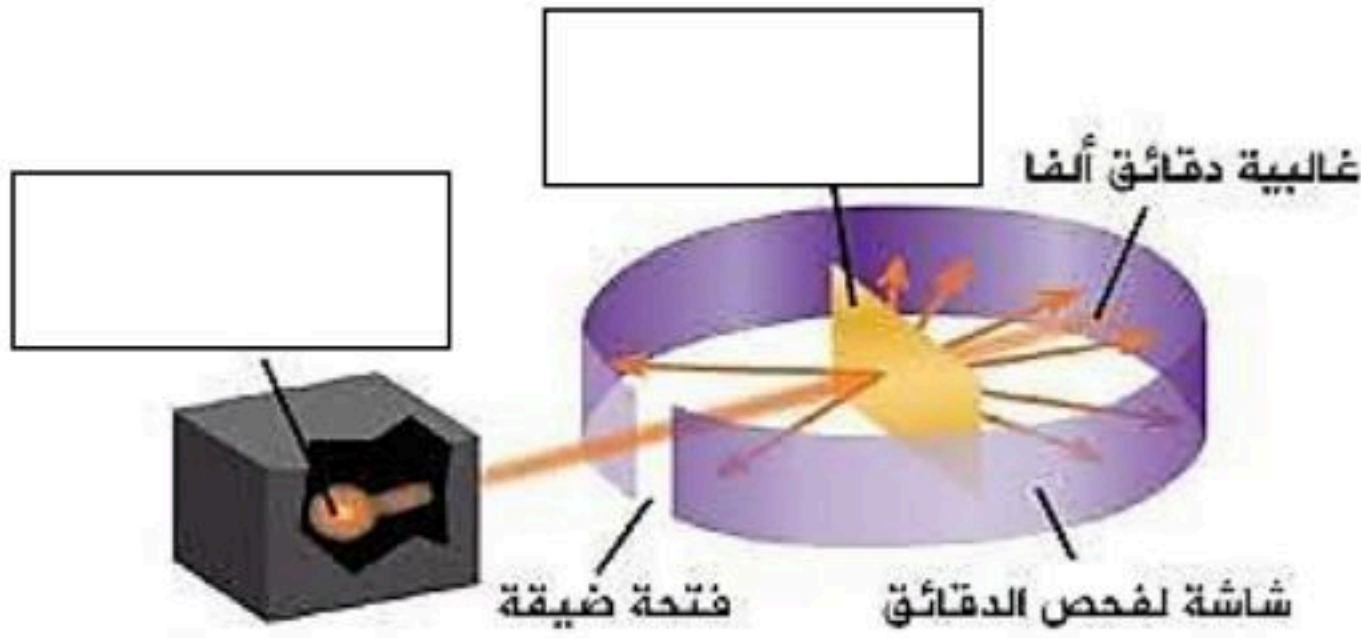


...../العالم .



...../العالم

س ٢ من الرسم المقابل أجب على الأسئلة التالية؟



١. الرسم يمثل تجربة
٢. سم الأجزاء المشار إليها .
٣. علل ارتداد بعض من الأشعة؟

س ٣ حدد اسم العالم الذي اسهم فيما يلي

- ١ - افترض أن المادة عبارة عن ذرات على شكل كرات مصمته
- ٢ - اكتشف وجود جسيمات سالبة وموجبة سميت الكاترونات وبروتونات
- ٣ - اكتشف وجود الشحنة الموجبة في مركز الذرة وسميت النواة
- ٤ - قام بحساب مستويات الطاقة لمدارات ذرة الهيدروجين

تمارين على العدد الذري والكتلي
أكمل الجدول التالي

العنصر	الرمز	العدد الذري	عدد البروتونات	العدد الكتلي	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
الهيدروجين	H			1		1
الهيليوم	He	2			2	
الصوديوم	Na			23	12	
البورون	B			11		5
الأكسجين	O	8		16		
الكلور	Cl		17		18	
الكالسيوم	Ca				20	20

تمارين رياضية على تحليل ألفا وتحلل بيتا
أكمل البيانات الناقصة

١- عنصر عدده الذري ٩٥ وعدد الكتلة له ٢٤١ ، حدث له تحليل ألفا ما عدد البروتونات والنيوترونات وعدد الكتلة للعنصر الناتج؟

الإجابة عدد البروتونات (P)
عدد النيوترونات (N)
عدد الكتلة

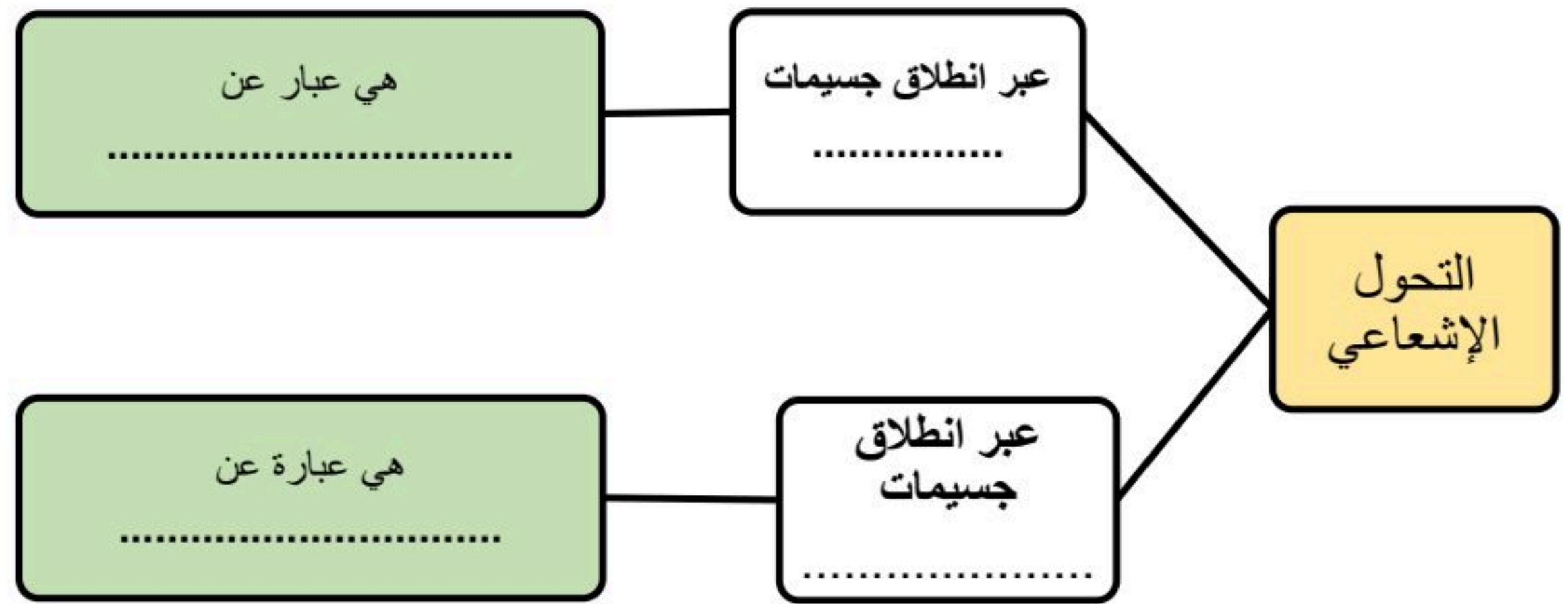
٢- عنصر عدده الذري ٦ وعدد الكتلة له ١٤ ، حدث له تحليل بيتا ما عدد البروتونات والنيوترونات وعدد الكتلة للعنصر الناتج؟

الإجابة عدد البروتونات (P)
عدد النيوترونات (N)
عدد الكتلة

س أكتب المصطلح العلمي

- أ. تتماسك مكونات الذرة بواسطة
- ب. هو الزمن اللازم لتحل نصف كمية المادة
- ج. عملية تحرير الجسيمات والطاقة من النواة.
- د. مجموع عدد البروتونات والنيوترونات
- هـ. العناصر التي لها ذات عدد البروتونات لكنها تختلف في عدد النيوترونات

س اكمل خارطة المفاهيم التالية:



س تطبيق رياضي لحساب عمر النصف

عنصر مشع عمر النصف له ٢٠ سنة كم يتبقى من ١٠٠٠ جم منه بعد ١٠٠ سنة؟

المعطيات:

المطلوب:

الحل:

.....

.....

الجدول الدوري

الفصل السادس

س : من الرسم المقابل أجب على الأسئلة التالية؟

(أ) ما هو العنصر الموجود في المجموعة السابعة والدورة الخامسة؟
(ب) حدد موقع كل من : Co - N

.....
.....

(ج) صنف العناصر الموجود إلى فلزات ولا فلزات

.....
.....

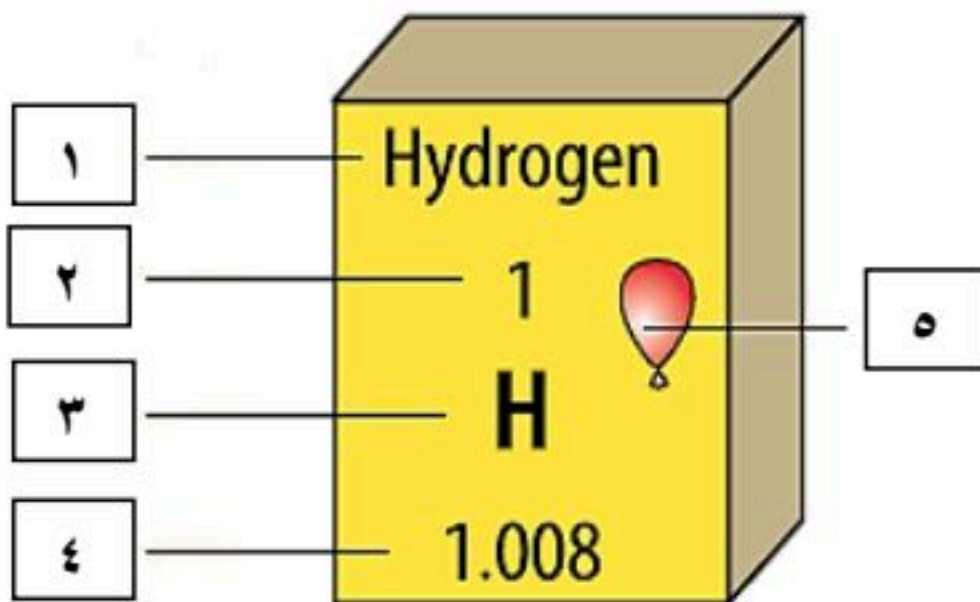
(د) صنفها إلى سائل - غاز - صلب

.....

س : أكمل الجدول التالي في المقارنة بين خصائص الفلزات واللافلزات

اللافلزات	الفلزات
عناصر غير لامعة أي أنها.....الضوء	عناصر لها أي أنها.....الضوء
غير قابلة والطرق	قابلة والطرق
رديئة التوصيل للحرارة و	جيدة التوصيل والكهرباء
درجات انصهارها	درجات انصهارها
عددها	عددها
مثل : و	مثل : و

-من خلال الشكل المجاور أكتب ما تشير إليه الارقام



..... ١ - ٢ -

..... ٣ - ٤ -

..... ٥ -

س أكتب التفسير العلمي لما يلي

١- لا تتواجد عناصر المجموعتين الأولى والثانية منفردة في الطبيعة بل متحدة مع عناصر أخرى

..... / التفسير

٢- يزداد نشاط المجموعة الاولى كلما نزلنا للأسفل

..... / التفسير

٣- لماذا ينصح بعدم ترك الفوسفور الأبيض معرضاً للهواء ؟

..... / التفسير

٤- يستخدم السيليونيوم في صناعة الخلايا الشمسية ؟

..... / التفسير

٥- سميت المجموعة الأخيرة بالغازات النبيلة أو الخاملة ما سبب التسمية ؟

..... / التفسير

٦- مجموعة البلاتين تستخدم كعوامل مساعدة ؟

..... / التفسير

٧- الحديد (Fe) من أكثر العناصر ثباتاً ؟

..... / التفسير

٨- وجود الذهب والفضة غير متحدين بالرغم من أن غالب الفلزات الانتقالية توجد متحدة ؟

..... / التفسير

٩- لماذا يحفظ الزئبق بعيدا عن السيول ومجاري المياه؟

..... / التفسير

س: من الرسم التالي أجب عما يلي:

أ) مجموعة عناصر لا فلزية نشطة تكون أملاحا مع القلويات:

.....

(ب) أرقام المجموعات الموجودة:

.....

(ج) سم المجموعات الموجودة:

[illegible]

س : أعط استخداما واحداً

- أ) الزئبق
ج) الكالسيوم
هـ) التنجستون
ب) الأميريوم
د) البلوتونيوم

س : أكمل ما يلي

- ١- توجد العناصر الانتقالية من المجموعة الى المجموعة
٢- ثلاثية الحديد تشمل العناصر و و
٣- يستخدم عنصر في صناعة المصابيح بينما يستخدم عنصر في صناعة الصبغات



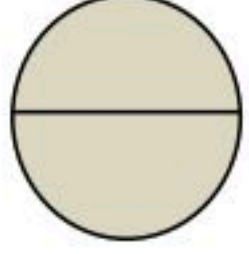
الإجابات النموذجية

تدريب فعلي على نمط الأسئلة وزمن الحل

اختبارات الكترونية

الوحدة	الفصل	رابط تكرار الاختبار	باركود تكرار الاختبار	رابط اختبار الطلاب	باركود الاختبار
طبيعة العلم وتغيرات الأرض	طبيعة العلم	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UQzRWTU1MWjRaRDc0VUVGN0w4RiFSMEExPVy4u&sharetoken=OwCqdQ34p4ROjFgDedKf		https://forms.cloud.microsoft/r/k7gjX9pHiD	
	تغيرات الأرض	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UMFhDVUQ1Q0k3Q1FBVjE0NUdQRVINTU0xNC4u&sharetoken=4h398ggfA8lkoTSJv54e		https://forms.cloud.microsoft/r/jAB28T0F67	
أسس الحياة	أنشطة وعمليات في الخلية	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1URjEzRFBWkFEWFNORINNUFpDSFQwUUVQMC4u&sharetoken=dfYQxuacIOuU1hoEfw6H		https://forms.cloud.microsoft/r/XrKmTVspWM	
	الوراثة	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UMTNIUTVMRIBVSjE1R1Q1TFFYOEhVSFhLUy4u&sharetoken=7lWSlh1lpBYe2VOgUgvi		https://forms.cloud.microsoft/r/MZ2eMeu7dD	
كيمياء المادة	تركيب الذرة	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UMFdZrk5TQjBPNVNTRFIWQk9NWTVOQIUzRS4u&sharetoken=XeHSyiLw6X5gHy0EYJhl		https://forms.cloud.microsoft/r/VCyzvnyZrF	
	الجدول الدوري	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UNVVXQkdIODdSR0JJWE5LSDBFQjBQNjIOMS4u&sharetoken=pRWK7dbgBD6Sbg7P1x7U		https://forms.cloud.microsoft/r/sc4D872Z0S	

نموذج اختبار محاي للاختبار المركزي



درجة لكل فقرة

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة مما يلي

(١) تفسير للأشياء مدعوم بالحقائق:

(أ) القانون (ب) الفرضية (ج) النظرية (د) الجاذبية

(٢) أي المهارات التالية يستخدم العلماء عندما يضعون توقعاً يمكن اختباره:

(أ) الافتراض (ب) الاستنتاج (ج) اخذ القياسات (د) عمل نماذج

(٣) أي مما يلي يصف العامل الذي لا يتغير في التجربة..

(أ) الفرضية (ب) التابع (ج) الثابت (د) المستقل

(٤) أي مما يلي يعد من اكبر أنواع البراكين وذو امتداد واسع وجوانبه قليلة الانحدار..

(أ) البراكين الدرعية (ب) البراكين المخروطية (ج) البراكين المركبة (د) قبة اللابة

(٥) ما سبب تكون براكين جزر هاواي:

(أ) البقعة الساخنة (ب) حدود الصفائح المتباعدة (ج) حدود الصفائح المتقاربة (د) منطقة الانهدام

(٦) أي الموجات الزلزالية الآتية ينتقل في الأرض بسرعة اكبر:

(أ) الموجات الأولية (ب) الموجات الثانوية (ج) الموجات السطحية (د) تسونامي

(٧) ما اسم العملية التي تستعمل فيها الخلية الطاقة لنقل المواد

أ- الانتشار ب- النقل النشط ج- الخاصية الاسموزية د- النقل السلبي

(٨) تنفصل الكر وموسومات بعضها عن بعض خلال الانقسام المتساوي في الطور

أ- الانفصالي ب- الاستوائي ج- التمهيدي د- النهائي

(٩) الخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية تنتج من الانقسام...

أ- المتساوي ب- المنصف ج- التبرعم د- الانشطار

(١٠) ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوق الحي

أ- الغشاء البلازمي ب- الجينات ج- الجدار الخلوي د- مربع بانيت

(١١) يرتبط الأدنين مع

أ- الثايمين ب- السايروسين ج- الجوانين د- اليوراسيل

١٢) الصفة الناتجة عن اجتماع عاملين متماثلين سائدين أو متنحيين

ا- القوية ب- الهجينة ج- المرغوبة د- النقية

١٣) من مسببات حدوث الطفرة

ا- الأشعة السينية ب- الهرمونات ج- أشعة جاما د- أشعة ألفا

١٤) تسمى ذرات العنصر نفسه التي لها أعداد نيوترونات مختلفة ..

ا) بروتونات ب) ايونات ج) نظائر د) الكثرونات

١٥) العدد الذري لعنصر ما يساوي عدد

ا) مستويات الطاقة ب) النيوترونات ج) البروتونات د) جسيمات النواة

١٦) معدل التحلل للنواة يقاس بـ.....

ا) الكيلوجرام ب) المتر ج) عمر النصف د) نيوتن

١٧) أي العناصر التالية لا ينتمي إلى ثلاثية الحديد

ا) النيكل ب) النحاس ج) الكوبالت د) الحديد

١٨) أي عناصر المجموعة ١٣ يدخل في صناعة علب المشروبات الغازية ونوافذ المنازل

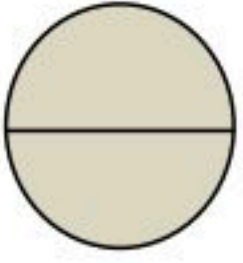
ا) الألومنيوم ب) البارون ج) الإنديوم د) الجاليوم

١٩) أي العناصر التالية ليس من العناصر الانتقالية

ا) الذهب ب) الفضة ج) النحاس د) الكالسيوم

٢٠) في الجدول الدوري الحديث دورات افقية

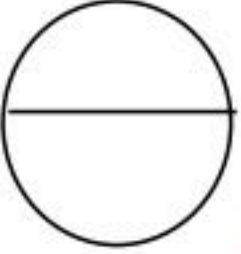
ا) ٣ ب) ٥ ج) ٦ د) ٧



السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة

درجة لكل فقرة

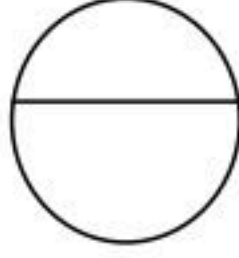
١	تحديد المشكلة هي الخطوة الثانية من خطوات حل المشكلة
٢	جميع الموجات الزلزالية تنتقل في باطن الأرض
٣	تتركز ٨٠٪ من الزلازل على طول الحزام الناري للمحيط الهادي
٤	تحتوي الخلايا الجنسية في الإنسان ٢٣ كروموسوم
٥	ينتج عن الانقسام المنصف ثلاث خلايا جنسية
٦	RNA يحوي القواعد النيتروجينية نفسها في DNA
٧	يوجد ثلاثة أنواع من DNA
٨	ذرات الهيدروجين اصغر ذرات العناصر الموجودة في الطبيعة
٩	للذرة نواة صغيرة جدا تحوي البروتونات والنيوترونات
١٠	تُسمى عناصر المجموعة ١٨ بالغازات النبيلة



السؤال الثالث: صل ما يناسب من القائمة أ بما يناسبه من القائمة ب

درجة لكل فقرة

م	القائمة أ	القائمة ب
١	القواعد التي تصف نمطا في الطبيعة	الفلزات القلوية
٢	نقطة على سطح الأرض تقع مباشرة فوق بؤرة الزلزال	العدد الكتلي
٣	تركيب في النواة يحوي المادة الوراثية	الوراثة
٤	العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها	الكروموسوم
٥	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة	المركز السطحي
٦	تُسمى عناصر المجموعة الاولى	القانون العلمي
		الفلزات الترابية



درجة

السؤال الرابع : أجب عما يلي

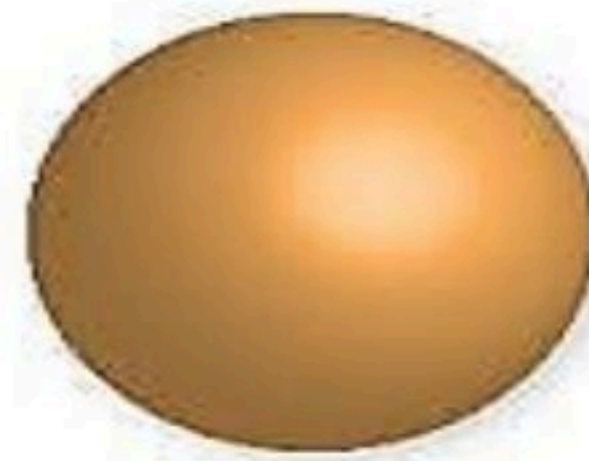
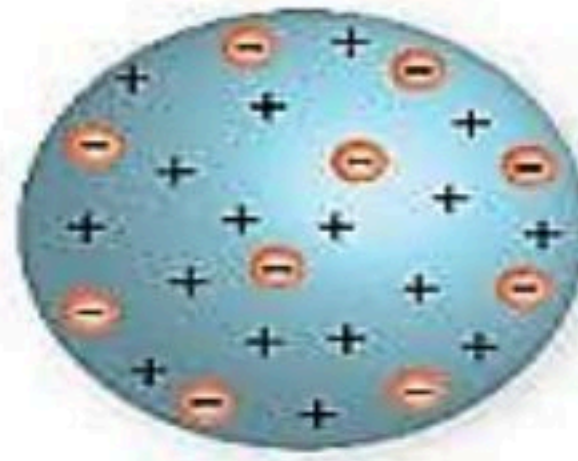
(أ) : إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة الـ DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟

--	--	--	--	--	--

درجة

أكتب أسم العالم تحت صورة النموذج الذي وضعه للذرة

(ب)



العالم /

العالم /

العالم /

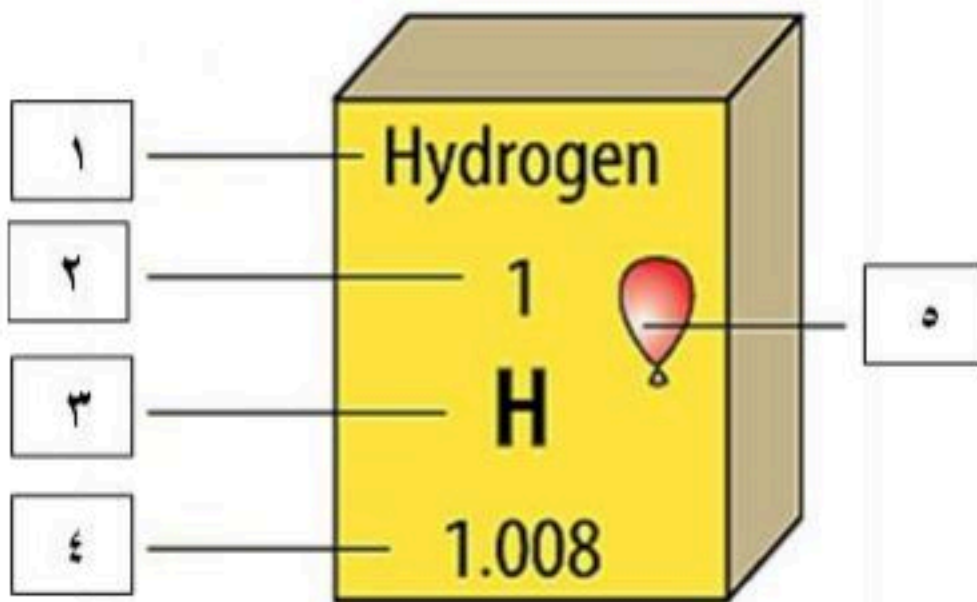
درجتان

(ج) أكتب التفسير العلمي لما يلي

١- لا تتواجد عناصر المجموعتين الأولى والثانية منفردة في الطبيعة بل متحدة مع عناصر أخرى
التفسير /

٢- أكتب ما تشير إليه الرقم ٥

.....



الإجابات النموذجية