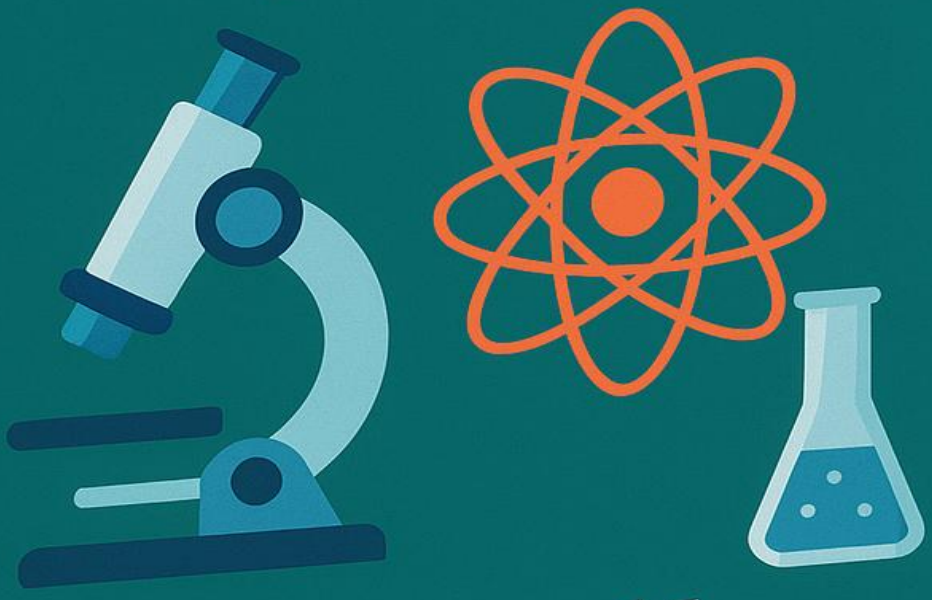
خطة الاختبارات المركزية



العلوم

إعداد المعلم

هشام فرغلي

الصف الثالث المتوسط

الفصل الدراسي الأول ١٤٤٧هـ

الأهداف العامة للخطة

- رفع جاهزية الطلاب للاختبارات الموكزية.
- 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 وانشطة الخلية والوراثة والعناصر الكيميائية والجدول الدوري
- تحليل البيانات والجداول والمخططات بدقة.
- التدريب على أسئلة عليا التفكير (HOTS).
- الالتزام بزمن الاختبار في المحاكاة.
- تحقيق تقدم واضح في نتائج الاختبارات التدريبي

الأسبوع الاول — مراجعة شاملة للمفاهيم الأساسية + فيديوهات شرح الدروس

الأسبوع الثاني — رفع مهارات الطلاب في التعامل مع أسئلة الفهم العميق والتحليل

الأسبوع الثالث — تدريب فعلي على نمط الأسئلة وزمن الحل

إعداد المعلم / هشام فرغلي

المفاهيم الأساسية

الدرس ١
أسلوب العلم

الوحدة / طبيعة العلم وتغيرات الارض 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 منتجا ت
٦	القياس	استخدام الارقام 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 و تسجيل الملاحظات

ما أهمية الحواسيب في البحث العلمي؟

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

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الدرس ٢
عمل العلم

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

فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	الطريقة العلمية	الخطوات المتتابعة 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	توقُّع 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

الوحدة / طبيعة العلم وتغيرات الارض الفصل / طلب العلم

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

الدرس ٣

العلم والتقنية والمجتمع

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

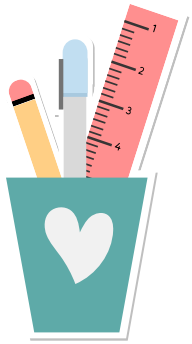
من العلماء الذين أسهموا في التقدم في مجالات مختلفة

١	ستيفن هوكينغ	الفيزيائي الذي درس الكون ونشأته والثقوب السوداء
٢	فريد بيجي	الفيزيائي الذي درس وسائل إنتاج الطاقة الحرارية بطرق آمنة على البيئية
٣	دانيال هال وليمز	أول طبيب قام بعملية القلب المفتوح
٤	حياة سندي	العالمة السعودية في مجال التقنية الحيوية والذي قامت بأعمال من أهما 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 الارض الفصل / تغيرات الارض

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

١	الارتداد المرن	هو عودة حواف الأجزاء المكسورة سريعاً إلى مكانها الأصلي بعد انكسارها.
٢	الزلزال	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 للزلزال (البؤرة)	هي النقطة التي تبدأ الحركة عندها وتتحرر الطاقة داخل الأرض
٦	المركز السطحي للزلزال	هي النقطة التي على سطح الأرض الواقعة فوق بؤرة الزلزال 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 الزلزال	الطاقة التي تحرّرت من الزلزال ويستخدم مقياس رختر لقياسه
١٠	شدة الزلزال	مقدار التدمير الجيولوجي والبنائي الحادث في منطقة معينة بسبب الزلزال ويستخدم مقياس ميركالي لقياسه

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الدرس ٢

البراكين

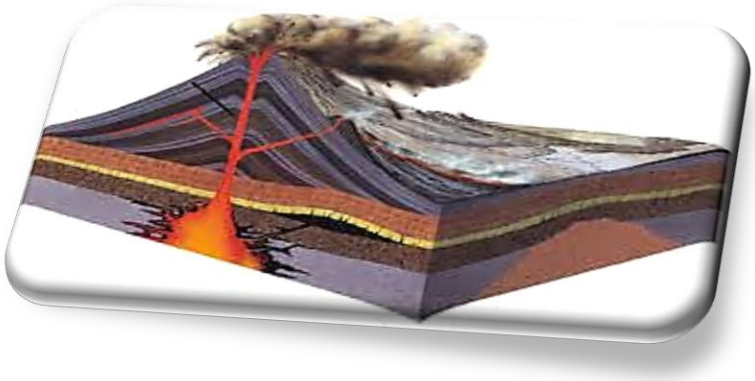
الوحدة / طبيعة العلم وتغيرات الارض الفصل / تغيرات الارض

اسم الطالب.....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

١	غرفة الماجما	هي عبارة عن مكمن في باطن الأرض تتجمع فيه الماجما
٢	القصبة	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	اللآبة أو الصهارة	هي عبارة عن معادن وصخور مذابة.
٥	الغازات البركانية	وهي مجموعة من الغازات مثل بخار الماء وثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين وكبريتيد النيتروجين.
٦	ثوران عنيف	تكون اللآبة ذات لزوجة كبيرة إذ تحوي نسبة عالية من السليكا
٧	ثوران هادئ	تكون اللآبة ذات لزوجة قليلة إذ تحوي نسبة قليلة من السليكا وحديد و ماغنسيوم
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



إعداد المعلم / هشام فرغلي

الوحدة الأولي / طبيعة العلم وتغيرات الارض الفصل الثاني/ تغيرات الارض

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

الدرس ٣

الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

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 أعلي كثافة من الصفائح القارية
٣	الصفائح القارية	تقع أسفل القارات مكونة من سليكون والمونيوم 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

(الأولية)Pتختلف سرعة الموجة

حسب الوسط التي تنتقل خلاله في باطن الأرض

الكثافة وسرعة الموجات		
الوسط	الكثافة	سرعة موجات P
القشرة	٢,٨ جم/سم٣	٦ كم/ث
المعطف العلوي	٣,٣ جم/سم٣	٨ كم/ث

الوحدة الثانية / أسس الحياة الفصل الثالث / أنشطة وعمليات في الخلية

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

الدرس ١

أنشطة في الخلية

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

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 العشاء 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 جدا بإحاطتها بالغشاء الخلوي.
٨	الإخراج الخلوي	يتم بطريقة معاكسة للبلعمة حيث تندمج الفجوة بالغشاء لتنطلق مكوناتها للخارج
٩	علمية الأيض	سلسلة من التفاعلات الكيمائية (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 عموما وفي العضلات مع توفر الأكسجين حيث يتم تحرير الطاقة من الغذاء باستخدام الأكسجين
١٤	التخمر	يحدث في العضلات عندما يقل الأكسجين

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الوحدة الثانية / أسس الحياة الفصل الثالث/ أنشطة وعمليات في الخلية

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

الدرس ٢

انقسام الخلية وتكاثرها

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

١	دورة حياة الخلية	**الأطوار المتتابعة 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 منقطة تربط السلسلتان المتماثلتان من[DNA]
٤	**الخلايا الجسدية**	تكون معظم خلايا الجسم تنقسم انقساما متساويا ينتج عنها خليتان مماثلتان للخلية الأم (المنقسمة)
٥	**الخلايا الجنسية**	توجد في الخصيتين عند الرجل وفي المبيضين عند المرأة تنقسم انقساما منصفا ينتج عنها ٤خلايا 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 انتاج 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)

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الدرس ١

مادة الوراثة

DNA

الوحدة الثانية / أسس الحياة الفصل الرابع/ الوراثة

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

١	الحمض النووي DNA	هو الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين الذي يحمل المادة الوراثية
٢	روزاليندا فرانكلين	١٩٥٢ م تمكنت روزاليندا فرانكلين من معرفة أن DNAمكون من سلستين كالسلم الحلزوني مستخدما الاشعة السينية
٣	جمس واطسون و فرانسيس كريك	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 علية جائزة نوبل لعام ١٩٦٢م.
٤	تركيب DNA	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: القاعدة الأدنين الجوانين السايتوسين الثايمين الرمز A G C T
٥	الحمض النووي RNA	هو الحمض النووي الرايبوزي يصنع داخل النواة وتستبدل فيه القاعدة النيتروجينية الثايمين باليوراسيل
٦	تركيب RNA	يتركب من سلسلة واحدة فقط تتركب من : ١. سكر خماسي الكربون ٢. مجموعة فوسفات ٣. قواعد نيتروجينية حسب الجدول التالي القاعدة الأدنين الجوانين السايتوسين اليواسيل الرمز A G C U
٧	انواع الـ RNA	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
٨	الطفرة	تغير دائم في سلسلة ال DNA

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الدرس ٢

علم الوراثة

الوحدة الثانية / أسس الحياة الفصل الرابع/ الوراثة

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

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. و تسمى الصفة الناتجة بالنقية (RR)
٩	الجينات غير المتماثلة	عدم تماثل الجينات المتقابلة في الصفة الوراثية. وتعرف الصفة الناتجة بالهجينة 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 و تحديد الطرز الجينية و الشكلية

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الدرس ١
نماذج الذرة

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

فيديو الشرح

المفاهيم الأساسية

١	ديموقرطيس	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 البلياردو
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 (نموذجه) المبنى على ما يلي ١. الذرة تشبه المجموعة الشمسية (نواة يدور حولها الالكترونات) ٢. الذرة معظمها فراغ وليست مصمتة ٣. تتركز كتلة الذرة في النواة (لأن كتلة الالكترونات صغيرة) ٤. تدور الالكترونات 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	شرودجر	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

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الدرس ٢

النواة

الوحدة الثالثة / كيمياء المادة الفصل الخامس/ تركيب الذرة

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

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 بـ ٢ و عدد النيوترونات يقل بـ ٢ و عدد الكتلة يقل بـ ٤ يحدث تغير في الهوية بسبب تغير عدد البروتونات غالبا يحدث في الأنوية الكبيرة
٧	تحلل بيتا	إلكترون عالي السرعة من داخل النواة أصله نيوترون غير مستقر شحنته سالبة (- ١) - رمزه β عدد البروتونات يزداد بـ ١ و عدد النيوترونات يقل بـ 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 لتحل نصف كمية المادة ويحسب من خلال القانون الرياضي التالي : الكتلة المتبقية = الكتلة البدائية ÷ ٢عدد 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 بتحلل 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

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الوحدة الثالثة / كيمياء المادة الفصل السادس/الجدول الدوري

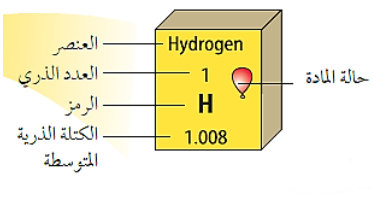
اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

الدرس ١

مقدمة في الجدول الدوري

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

١	لافوازيه	صنف العناصر إلى فلزات ولا فلزات عام ١٧٧٠ م
٢	مندلييف	رتب العناصر تصاعديا حسب كتلها الذرية
٣	موزلي	رتب العناصر تصاعديا حسب العدد الذري
٤	المجموعة	صف راسئ يتكون من مجموعة من الناصر متشابهه في الخصائص الفيزيائية والكيميائية وعددها ١٨ في الجدول الدوري
٥	الدورة	صف أفقي يحتوي علي عناصر تتغير خصائصها بشكل تدريجي وعددها ٧ في الجدول الدوري
٦	الفلــزات	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
٧	اللافلــزات	يمين الجدول الدوري خصائصها١) 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
٨	أشباه الفلـزات	عند الخط الفاصل بين الفلزات واللافلزات أعلاه وأسفله تشترك في بعض صفاتها مع الفلزات وبعض صفاتها مع اللافلزات تشمل ٨ عناصر :بورون- سليكون- جيرمانيوم – زرنيخ - أنتيمون – تيلريوم – البولونيوم - أستاتين
٩	مفتاح العنصر	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 

إعداد المعلم / هشام فرغلي

الوحدة الثالثة / كيمياء المادة الفصل السادس/الجدول الدوري

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

الدرس ٢
العناصر الممثلة

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

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 – صلبه – 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
٤	المجموعة ١٣	عائلة البورون كلها فلزات عدا البورون فهو شبه فلز (أسود وهش) استخداماتها: البورون : أواني الطهي المصنوعة منه يمكن نقلها من الفرت إلى الثلاجة دون أن تنكسر الألمونيوم: أوني 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 بصفتهما 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 تصور الأسنان – بطاريات السيارات – السبائك منخفضة درجات الانصهار – جدار واقي من التسربات الإشعاعية في المفاعلات النووية والمسرعات 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 كمنظف ومطهر للجراثيم عند ذوبانه في الماء – تستخدم الأمونيا السائلة كسماد – تجميد الأطعمة وتجفيفها (كما في الفريزرات)- صناعة النايلون المستخدم في المظلات

إعداد المعلم / هشام فرغلي

		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.** **السيليزيوم: 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** **يقل 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 الإعلانية 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.

الوحدة الثالثة / كيمياء المادة الفصل السادس/الجدول الدوري

اسم الطالب / .....التاريخ/...../...../١٤٤٧هـ

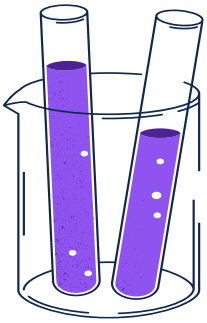
الدرس ٣

العناصر الانتقالية

المفاهيم الأساسية

فيديو الشرح

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	الأكتنيدات	تبدأ بالثوريوم وتنتهي باللورانسيوم كلها عناصر مصنعة عدا اليورانيوم البروتاكتينيوم فهي موجودة في الطبيعة عناصر مشعة (أنويتها غير مستقرة) تتحول لعناصر أخرى كاليورانيوم البروتاكتينيوم يستخدم البلوتونيوم كوقود في المفاعلات النووية - أما الأميريسيوم في كواشف الدخان – و الكالفورنيوم في قتل الخلايا السرطانية



إعداد المعلم / هشام فرغلي

أسئلة الفهم العميق والتحليل

الفصل الأول

س١ اذكر تفسيرا 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 .

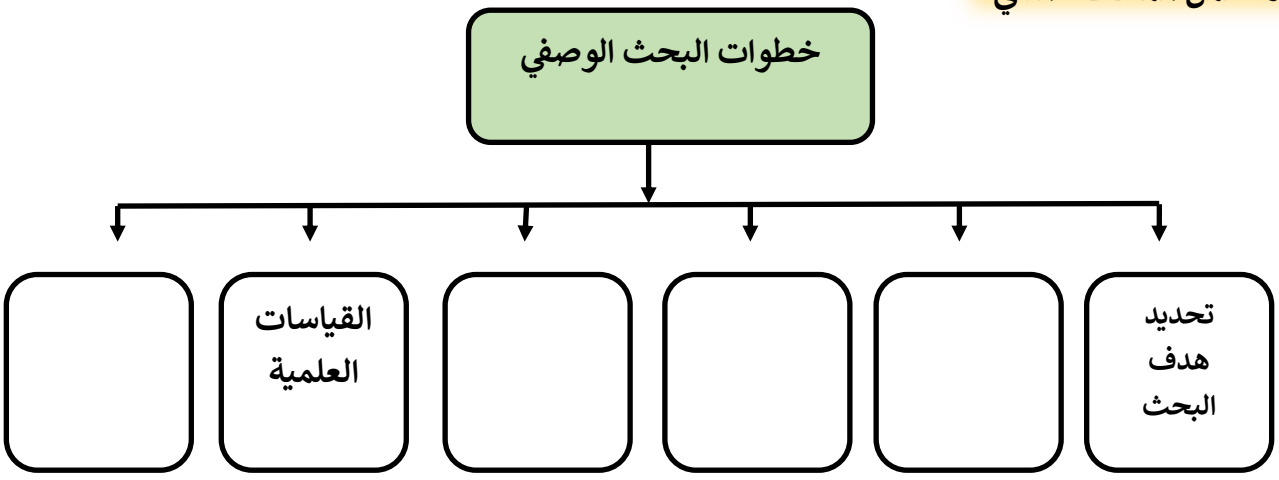
.....

س٢ وضح لماذا يستخدم العلماء النماذج ؟ واذكر ثلاثة منها ؟

.....

س٣ عرف المقصود بالفرضية ؟

س٤ أكمل المخطط التالي



س٥ 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

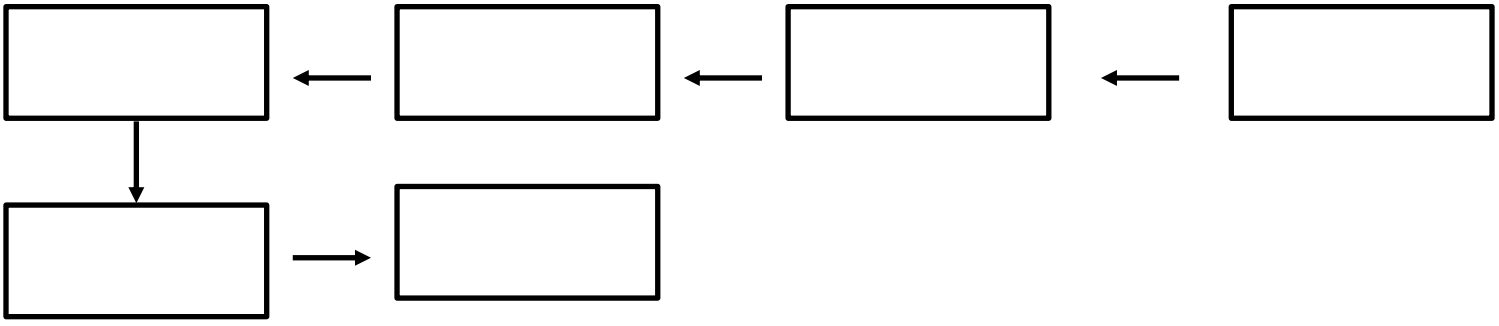
٥) ..... أول من اجري عملية قلب مفتوح .

٦) ..... درس طرائق إنتاج الطاقة الحرارية دون إلحاق ضرر بالبيئة.

٧) تؤدي قواعد الاكتشافات الجديدة إلي .. ..

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

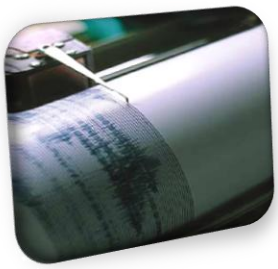
(تكوين الفرضية – استخلاص النتائج – تحليل البيانات – اختبار الفرضية – تعميم النتائج - تحديد المشكلة) .



الفصل الثاني

تغيرات الأرض

من الرسم أجب عما يلي:



أ) اسم الجهاز .. ..

ب) يستخدم في .....

س٣ اشرح لماذا تكون جوانب البركان المخروطي حادة ؟

الإجابة .....

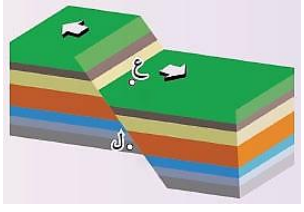
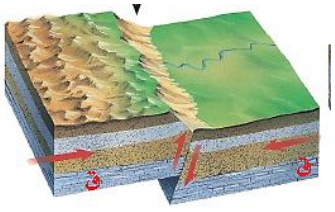
س٢ قسر لا يدوم ثوران البراكين المخروطية طويلا ؟

الجواب .....

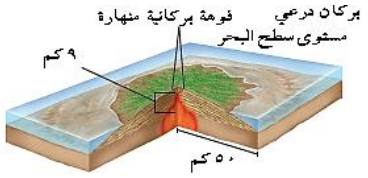
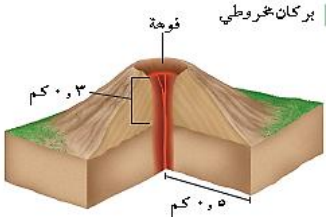
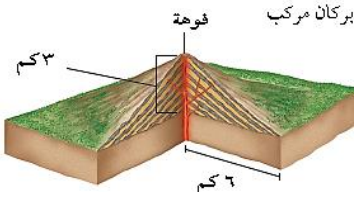
س٣ صف المخاطر الناتجة عن البراكين.

الجواب .....

أكمل الجدول التالي

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

إعداد المعلم / هشام فرغلي

	البراكين الدرعية	البراكين المخروطية	البراكين المركبة
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 ..... و مقدار..... 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 طويلة تعرف بـ.....

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 ؟

.....

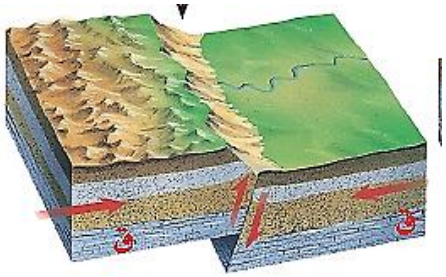
.....

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

.....

.....

أجب مستخدما الرسمات المرفقة



١) أ- ما نوع الصدع؟

.....

ب- ما نوع القوة المؤثرة؟

.....

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

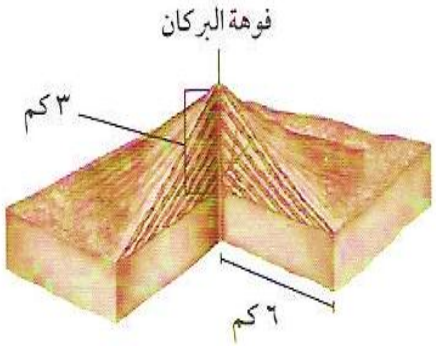
.....

ب- ما هي ثالث جزيرة تكونت؟

.....

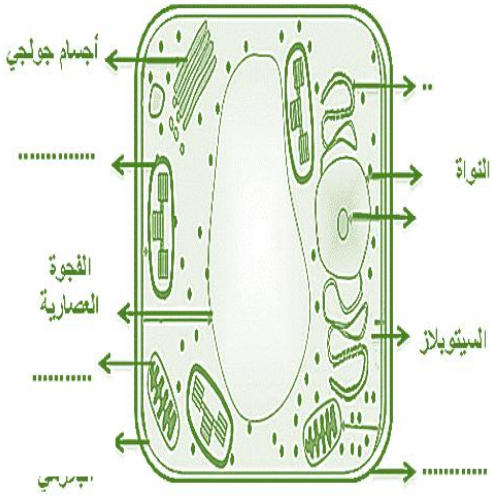
٤) أ- ما نوع البركان ؟.....

ب- كيف عرفت؟.....



خ- أين تتكون هذا النوع من البراكين؟.....

الفصل الثالث



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

٢. أكمل : تقوم البلاستيدات الخضراء بامتصاص الطاقة .....

لإتمام عملية ..... الضرورية لصنع .....

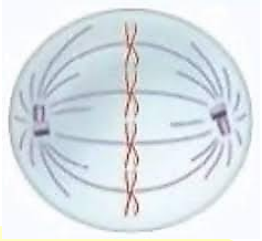
٣. اكتب البيانات الناقصة في الرسم المقابل؟

قارن بين البناء الضوئي والتنفس الخلوي

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

قارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف

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



حدد أسم الطور في الرسم

.....

إعداد المعلم / هشام فرغلي

اكمل العبارات التالية بوضع الكلمات التالية في الفراغات

البلعمة - الكلوروفيل -الإخراج الخلوي - الانتشار - التخمر - التنفس الخلوي - النفاذية – الانزيمات - البناء الضوئي - النشط – الميتوكندريا -عمليات الأيض - السلبي- 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

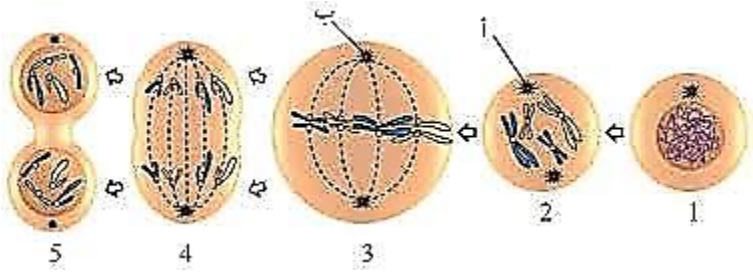
٤- يتميز الغشاء البلازمي بخاصية ..... للمواد

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- .....

ج. أين يحدث هذا النوع من الانقسامات؟ .....

د. ما الهدف منه؟ .....

الفصل الرابع

الوراثة

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

	H	H
H		
h		

أجب عن الأسئلة الآتية:

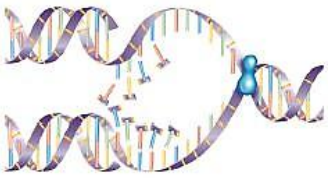
١- حدد الطرز الجينية المتوقع ظهورها في أفراد الجيل الناتج
وذلك بكتابتها في مربع بانيت.

٢- ما الطراز الظاهري للجيل الناتج ؟ وما نسبته ؟ .....

٣- ما نسبة ظهور صفة الشعر الناعم في الجيل الناتج ؟ .....

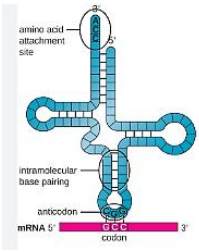
٤- ما الطراز الجيني الذي يمكن أن يكون عند الأبوين للحصول على أفراد يحملون صفة الشعر الناعم ؟ .....

وضح المقصود بالشكل المقابل



ز.....

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



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

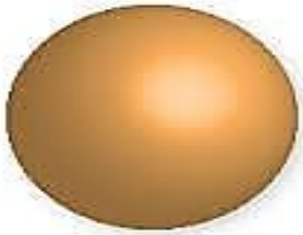
س٣: أكمل القواعد النيتروجينية المكملة لسلاسل الحموض النووية فيما يلي :

السلسلة الأولى	G	T	C	A	T
السلسلة الثانية					

تركيب الذرة

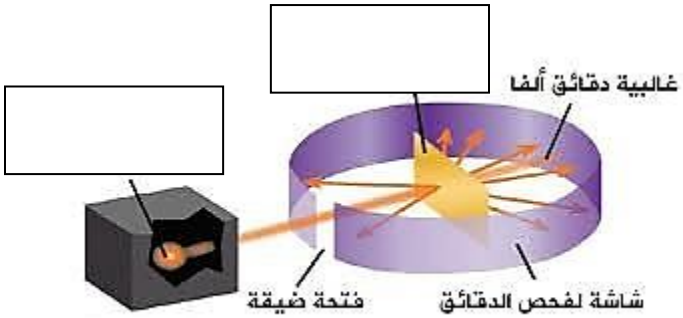
الفصل الخامس

س١ 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 الكترونات 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 تحلل الفا وتحلل بيتا

أكمل البيانات الناقصة

١- عنصر عدده الذري ٩٥ وعدد الكتلة له ٢٤١ ، حدث له تحلل 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 تحلل 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 .....

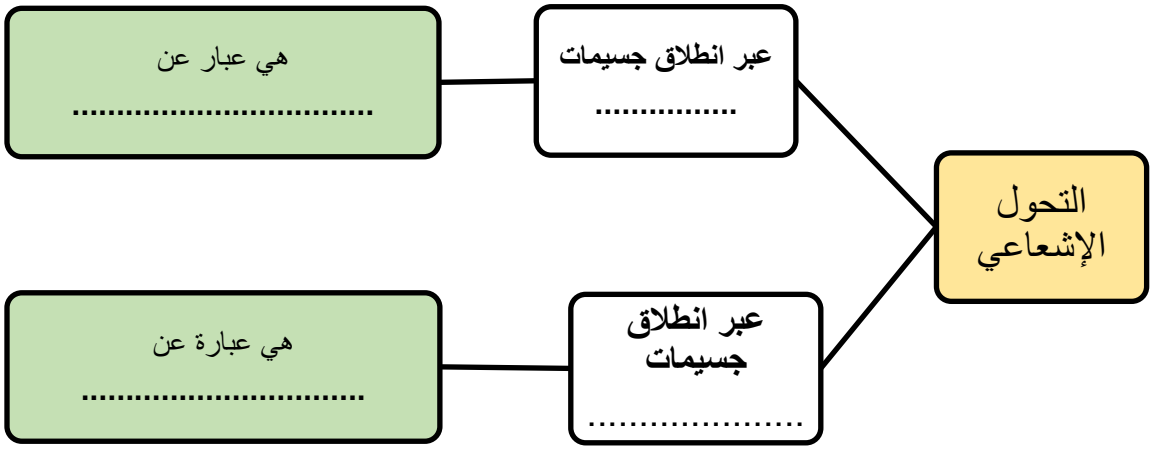
ب. هو الزمن اللازم لتحل نصف كمية المادة .....

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 ١٠٠٠جم منه بعد ١٠٠سنة؟

المعطيات: .....

المطلوب : .....

الحل:

.....

.....

الفصل السادس

الجدول الدوري

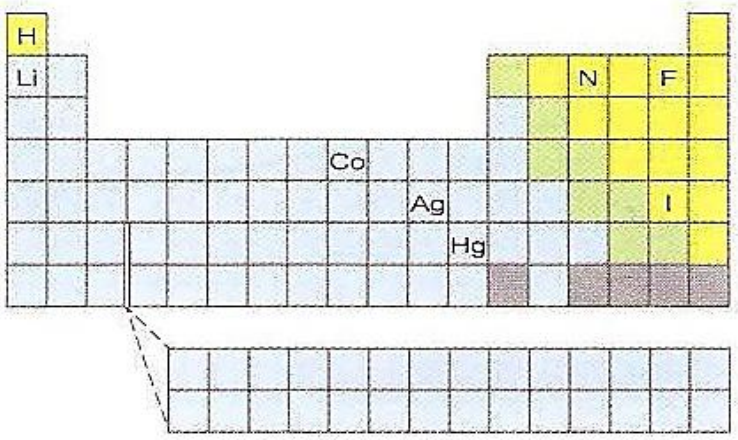
س : من الرسم المقابل أجب على الأسئلة التالية؟

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

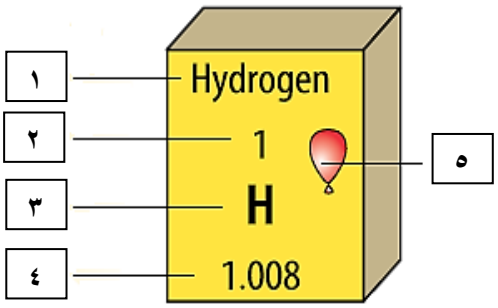
الفلزات	اللافلزات
عناصر لها ..... أي أنها .....الضوء	عناصر غير لامعة أي أنها .....الضوء
قابلة ..... والطرق	غير قابلة ..... والطرق
جيدة التوصيل..... و الكهرباء	رديئة التوصيل للحرارة و .....
درجات انصهارها	درجات انصهارها .....
عددها	عددها .....
مثل: ..... و	مثل : ..... و .....

-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 الاولي كلما نزلنا للأسفل

التفسير / .....

٣- لماذا ينصح بعدم ترك الفوسفور الأبيض معرضاً للهواء ؟

التفسير / .....

٤- يستخدم السيلينيوم 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 ثباتا ؟

التفسير / .....

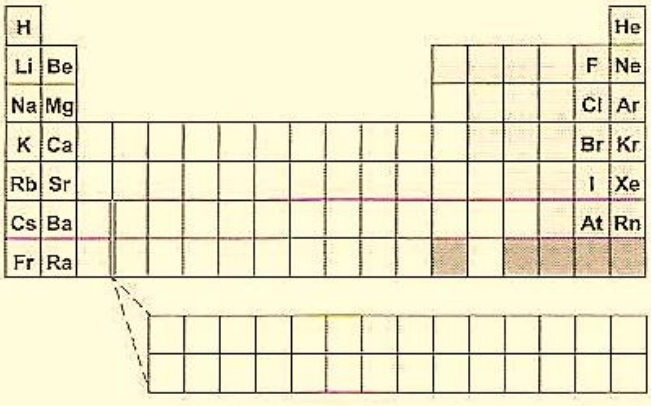
٨- وجود الذهب والفضة غير متحدين بالرغم من أن غالب الفلزات الانتقالية توجد متحدة ؟

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 :.....

س : أعط استخداما واحداً

أ) الزئبق ..... ب) الأميريسيوم .....

ج) الكالفورنيوم ..... د) البلوتونيوم .....

هـ) التنجستون .....

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

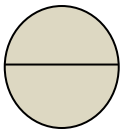
الوحدة	الفصل	رابط تكرار الاختبار	باركود تكرار الاختبار	رابط اختبار الطلاب	باركود الاختبار
طبيعة العلم وتغيرات الأرض	طبيعة العلم	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UQzRWTU1MWjRaRDc0VUVGN0w4RlFSMExPVy4u&sharetoken=OwCqdQ34p4ROjFgDedKf		https://forms.cloud.microsoft/r/k7gjX9pHiD	
	تغيرات الأرض	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UMFhDVUQ1Q0k3Q1FBVjE0NUdQRVlNTU0xNC4u&sharetoken=4h398ggfA8IkoTSJv54e		https://forms.cloud.microsoft/r/jAB28T0F67	
أسس الحياة	أنشطة وعمليات في الخلية	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1URjEzRFBRWkFEWFNORlNNUFpDSFQwUUVQMC4u&sharetoken=dfYQxuaclOuU1hoEfw6H		https://forms.cloud.microsoft/r/XrKmTVspWM	
	الوراثة	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UMTNIUTVMRlBVSjE1R1Q1TFFYOEhVSFhLUy4u&sharetoken=7lWSlh1IpBYe2VOgUgvi		https://forms.cloud.microsoft/r/MZ2eMeu7dD	
كيمياء المادة	تركيب الذرة	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UMFdZRk5TQjBPNVNTRFlWQk9NWTVOQlUzRS4u&sharetoken=XeHSyiLw6X5gHy0EYJhI		https://forms.cloud.microsoft/r/VCyzvnyZrF	
	الجدول الدوري	https://forms.cloud.microsoft/Pages/ShareFormPage.aspx?id=fzu0XJrLzUiQCBUY6oBA4O2riUg9butDgccZHkBPED1UNVVXQkdIODdSR0JJWE5LSDBFQjBQNjlOMS4u&sharetoken=pRWK7dbgBD6Sbg7P1x7U		https://forms.cloud.microsoft/r/sc4D872Z0S	

إعداد المعلم / هشام فرغلي

نموذج اختبار محاكي للاختبار المركزي

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة مما يلي

درجة لكل فقرة



١) تفسير للأشياء مدعوم بالحقائق:

ا) القانون ب) الفرضية ج) النظرية د) الجاذبية

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

ا) الافتراض ب) الاستنتاج ج) اخذ القياسات د) عمل نماذج

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

ا) الفرضية ب) التابع ج) الثابت د) المستقل

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

ا) البراكين الدرعية ب) البراكين المخروطية ج) البراكين المركبة د) قبة اللابة

٥) ما سبب تكون براكين جزر هاواي:

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

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

ا) 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

ا- الثايمين ب- السايتوسين 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 إلفا

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

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

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 إلي 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

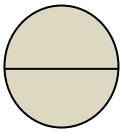
١٩) أي العناصر التالية ليس من العناصر الانتقالية

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

٢٠) في الجدول الدوري الحديث .....دورات افقية

ا) ٣ ب) ٥ ج) ٦ د) ٧

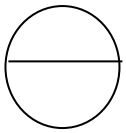
السؤال الثاني:_ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة



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 البروتينات والنيوترونات	
١٠	تُسمي 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 علي 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	تُسمي عناصر المجموعة الاولي		القانون العلمي
			الفلزات الترابية

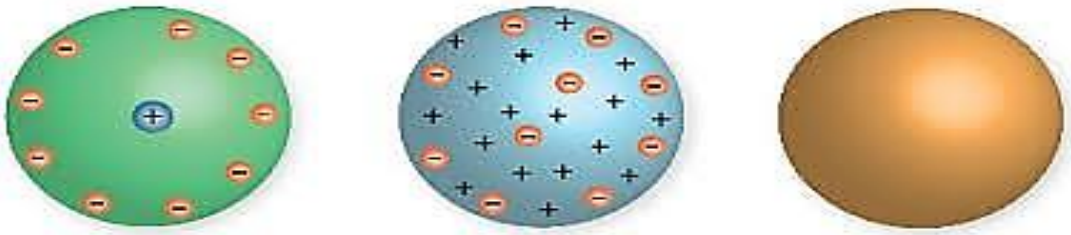
السؤال الرابع : أجب عما يلى

درجة

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

(ب) أكتب أسم العالم تحت صورة النموذج الذي وضعه للذرة

درجة



العالم /..... . العالم / ....العالم /.....

(ج) أكتب التفسير العلمي لما يلي

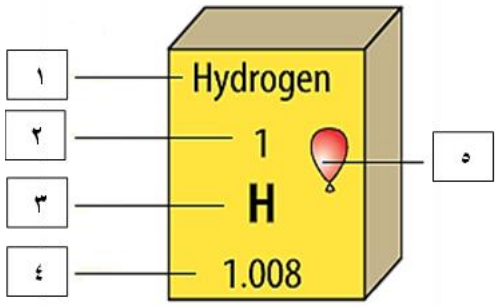
درجتان

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