وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
اللجنة الفنية المشتركة للجيولوجيا

المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية

بنك أسئلة
منهج الجيولوجيا المطور
الفصل الدراسي الثاني
الفترة الثالثة
٢٠١٥/٢٠١٤م

الوحدة الرابعة: الكون والأرض
الفصل الأول : نشأة الكون

***السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي وذلك بوضع علامة(✓) أمامها :**

(١) اكتشف هابل أن المجرات تتباعد في جميع الاتجاهات حسب ظاهرة :

☐ دوبلر ☐ اينشتاين ☐ لوميتر ☐ ايمانويل كانت

(٢) عالم فلك بلجيكي صاحب نظرية الانفجار العظيم Big Bang :

☐ جورج لوميتر ☐ وليم سميث ☐ ألبرت أينشتين ☐ أودوين هابل

(٣) كان الكون في بدء نشأته كتلة غازية عظيمة الكثافة والحرارة سُميت بـ :

☐ الكتلة النووية ☐ البيضة الكونية ☐ البيضة النووية ☐ الكتلة الكونية

(٤) عند حدوث الانفجار العظيم ونشوء الكون حدث تمدد وطرد للغازات مبتعدة عن المركز بسبب الفارق:

☐ الطبقي ☐ الزمني ☐ الضغطي ☐ العمري

(٥) عالم أثبت تأييده لنظرية الانفجار العظيم بإعطاء دليل رصدي لها:

☐ جورج لوميتر ☐ وليم سميث ☐ ألبرت أينشتين ☐ أودوين هابل

(٦) كان استنتاج هابل معاكس تماماً لنظرية أينشتين الذي كان يعتقد أن الكون:

☐ يتحرك ☐ يتوسع ☐ ساكن ☐ ينكمش

(٧) اللبنة الأساسية لبناء الكون هي :

☐ النجوم ☐ السدم ☐ المجرات ☐ الغازات

(٨) السدم القديمة والتي نشأت مع بداية نشأة الكون تحتوي على نسبة عالية من :

☐ العناصر الثقيلة ☐ الهيدروجين والهيليوم
☐ الأتربة والغازات ☐ الحديد والنيكل

(٩) عالم قام بتصنيف المجرات حسب أشكالها ::

☐ جورج لوميتر ☐ وليم سميث ☐ ألبرت أينشتين ☐ أودوين هابل

(١٠) من خصائص المجرات:

☐ تتحرك في اتجاهات متقاربة ☐ ثابتة في مكانها
☐ تدور ككتلة واحدة ☐ تشابه حركه أجزائها الداخلية

(١١) ينشأ النجم الأول نتيجة انكماش سديم بارد جداً يتكون في معظمه من غاز :

☐ الهيليوم ☐ الأكسجين ☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين

(١٢) عندما يبدأ الاندماج بين أنوية الهيدروجين في مركز النجم يتكون غاز :

☐ الأرجون ☐ الهيليوم ☐ الكربتون ☐ النيون

(١٣) غالباً مايكون النجم البالغ ذو لون :

☐ أحمر ☐ برتقالي ☐ يميل للزرقة ☐ أصفر

(١٤) يطلق علي النجم البالغ ذات الكتلة الكبيرة اسم النجم:

☐ العملاق ☐ الكثيف ☐ الضخم ☐ الكبير

(١٥) إذا تغلبت قوة إشعاع النجم علي قوة الجذب نحو المركز يتكون:

☐ القزم الأبيض ☐ النجم الكثيف ☐ الثقب الأسود ☐ العملاق الأحمر

(١٦) يتكون نجم العملاق الأحمر في مرحلة :

☐ النجم الأولي ☐ البلوغ ☐ الشيخوخة ☐ الموت

(١٧) تعتمد مرحلة موت النجم علي :

☐ عمر النجم ☐ حجم النجم ☐ بعده عن الشمس ☐ موقعه في المجرة

(١٨) تبدو شمسنا صفراء اللون ، فهي في مرحلة :

☐ النجم الأولي ☐ البلوغ ☐ الشيخوخة ☐ الموت

(٢٠) تقع الشمس في أحد أذرع مجرة :

☐ درب التبانة ☐ المرأة المتسلسلة ☐ سحابتا ماجلان ☐ الدب القطبي

(٢١) تعتبر مجرة درب التبانة من المجرات :

☐ القضيبية ☐ الحلزونية ☐ البيضاوية ☐ العدسية

(٢٢) يمر النجم خلال دورة حياته ب ..... مراحل :

☐ ٦ ☐٧ ☐٤ ☐ ٥

(٢٣) عند انفجار العملاق الأحمر فإنه يتحول إلى :

☐ ثقب أسود ☐ قزم أبيض ☐ نجم كثيف ☐ نجم نيوتروني

(٢٤) القزم الأبيض نجم صغير ينتج خلال مرحلة من مراحل حياة النجم وهي :

☐ الأولى ☐ البلوغ ☐ الشيخوخة ☐ الموت

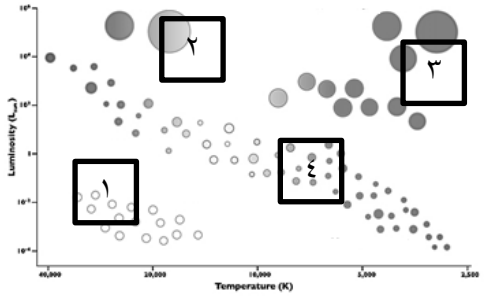
(٢٥) عالم أثبت تأييده لنظرية الانفجار العظيم بإعطاء دليل رصدي لها:

☐ جورج لوميتر ☐ كوبرنيكوس ☐ جيرارد كويبر ☐ أودوين هابل

(٢٦) نظرية تفترض أن المجموعة الشمسية تكونت من سحابة ضخمة من الغبار والغازات:

☐ السديمية ☐ الكويكبات ☐ سحابة الغبار ☐ النجم الزائر

(٢٧) في مخطط هرتزبرج ـ راسل الموضح بالشكل المجاور ، فإن العماليق اللامعة تتمثل عند الرقم :



☐ ٣ ☐ ٤

☐ ٥ ☐ ٦

(٢٨) أدي الضغط الناتج عن أشعة النجوم حول سحابة الغبار إلي تحركها مكوناتها :

☐ بسرعة في اتجاه واحد ☐ بسرعة في حركة عشوائية

☐ ببطء في اتجاه واحد ☐ ببطء في حركة عشوائية

(٢٩) كانت الأرض في بداية تكونها :

☐ باردة وصلبة ☐ باردة وفي حالة سائلة

☐ حارة جداً وفي حالة سائلة ☐ حارة جداً وصلبة

(٣٠) من أول الكائنات التي ظهرت علي الأرض:

☐ النباتات اللازهرية ☐ النباتات الزهرية معراة البذور

☐ النباتات الزهرية مغطاة البذور ☐ البكتريا الخضراء المزرقة

(٣١) ساهمت البكتريا الخضراء المزرقة في تزويد الأرض بغاز :

☐ الأكسجين ☐ ثاني أكسيد الكربون ☐ النيتروجين ☐ بخار الماء

(٣٢) تمايز مكونات الأرض يعني :

☐ برودة مكونات الأرض بعد أن كانت حارة ومنصهرة .

☐ اختلاط مكونات الأرض ككتلة واحدة .

☐ تقسيم مكونات الأرض حسب كثافتها .

☐ تقسيم مكونات الأرض إلى أغلفة متشابهة فيزيائياً وكيميائياً .

(٣٣) أول الأغلفة المتكونة على كوكب الأرض هو الغلاف :

☐ الغازي ☐ المائي ☐ اليابس ☐ الحيوي

(٣٤) أحد الغازات التالية ليس من نواتج تصدعات القشرة الأرضية وثوران البراكين :

☐ الأكسجين ☐ الميثان ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

***السؤال الثاني : أكتب الإسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :**

(١) (.....) تجمع مادة الكون وطاقته في بؤرة صغيرة .

(٢) (.....) نظرية تنص على انفجار البيضة الكونية في جميع الاتجاهات وتناثر محتوياتها في جميع

الاتجاهات .

(٣) (.....) تتباعد المجرات و تتراجع في جميع الاتجاهات.

(٤) (.....) كتلة غازية عظيمة الكثافة واللمعان والحرارة .

(٥) (.....) نظام كوني وحدته النجوم والسدم ويرتبط معاً بقوى جذب كونية متبادلة .

(٦) (.....) جرم سماوي يشع ضوء وحرارة .

(٧) (.....) كتلة ذات قوة جذب جبارة تكونت نتيجة انفجار النجم الكثيف .

(٨) (.....) نجم صغير ابيض تكون نتيجة لانفجار العملاق الأحمر .

(٩) (.....) ظاهرة تنتج بسبب انفجار النجم بعد أن تبلغ عملية التمدد مداها .

(١٠) (.....) تحول الأرض من كتلة تتكون من مواد مختلطة مع بعضها البعضإلى جسم مقسم من

الداخل إلى أغلفة متحدة المركز .

(١١) (.....) مخطط انتشاري يوضح العلاقة بين القدر المطلق للمعان النجم ونوع طيفه .

(١٢) (.....) أحد أذرع مجرة درب التبانة والذي تقع فيه المجموعة الشمسية .

(١٣) (.....) ظاهرة تتكون نتيجة للانفجار المروع للنجم الكثيف .

(١٤) (.....) نجم بالغ أصفر اللون ينتمي إلى مجرة درب التبانة .

(١٥) (.....) مرحلة من حياة النجم يحدث فيها انكماش سديم بارد جداً من الغازات والغبار .

(١٦) (.....) اسم يطلق على النجم البالغ ذات الكتلة الكبيرة .

(١٧) (.....) نقط غير مضيئة تتميز بجاذبية عالية جدا تجذب كل ما يقترب منها.

***السؤال الثالث : أكتب كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :**

(١) (.....) تعد مجرة درب التبانة بيضاوية الشكل .

(٢) (.....) السدم التي تكونت من مخلفات النجوم تحتوي على عناصر خفيفة .

(٣) (.....) تتحرك المجرة في الكون ككتلة واحدة رغم اختلاف حركة أجزائها الداخلية .

(٤) (.....) تتشابه النجوم في المرحل الأربعة من دورة حياتها.

(٥) (.....) تتشابة المجرات فيما بينها من حيث الحجم والكتلة وعدد النجوم.

(٦) (.....) ينتج عن الاندماج النووي بين أنوية الهيدروجين تكون نواة الأكسجين .

(٧) (.....) النجم الأولي غالباً ما يكون مائل للون الأبيض .

(١٠) (.....) تعتبر شمسنا في مرحلة البلوغ .

(١١) (.....) كتلة القزم الأبيض أكبر بكثير من كتلة الثقب الأسود .

(١٢) (.....) عندما تتغلب قوة الإشعاع على قوة الجذب نحو مركز النجم فإنه يتمدد وتقل درجة حرارته .

(١٣) (.....) النوفا والسوبر نوفا مصطلحات تعبر عن ولادة نجم جديد .

(١٤) (.....) تتميز الثقوب السوداء بجاذبية عالية .

(١٥) (.....) احتكاك مواد الأرض ببعضها البعض أحد الأسباب التي أدت إلى ارتفاع درجة حرارتها .

(١٦) (.....) كانت سحابة الغبار في البداية حارة جدا و تتحرك في اتجاه واحد .

(١٦) (.....) يتميز الغلاف الغازي الأولي بخلوه من الأكسجين .

(١٧) (.....) كثافة مواد الأرض تقل كلما اتجهنا نحو مركز الأرض .

***السؤال الرابع : املأ الفراغ في العبارات التالية بما يناسبها من كلمات :**

(١) من النظريات التي فسرت نشأة الكون هي نظرية .....

(٣) يتألف الكون من ثلاث لبنات أساسية هي .....و.....و.....

(٤) تجمع الغازات والأتربة يكون .....

(٥) تختلف المجرات فيما بينها في .....و.....و.....

(٧) تتشابه النجوم في جميع مراحل دورة حياتها ماعدا مرحلة .....

(٨) يتكون السديم النجمي في معظمه من غاز .....

(١٠) الشمس والنجم الكثيف يختلفان في .....

(١١) عندما تبلغ عملية التمدد نتيجة الإشعاع مداها ينفجر النجم مكوناً .....

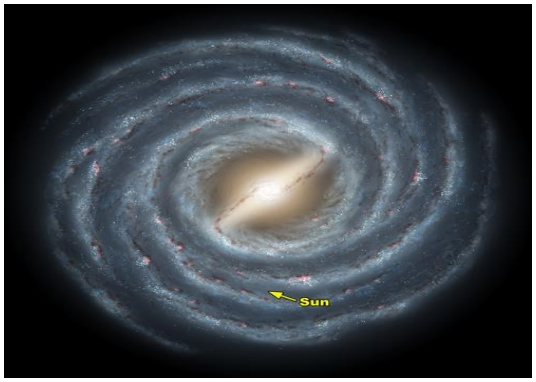
(١٢) وفق نظرية سحابة الغبار فإن انكماش الدوامات الصغيرة أدى إلى تكون نواة .....

(١٣) كثافة مواد الأرض ..... كلما اتجهنا نحو مركز الأرض .

(١٤) يتكون الغلاف الغازي الأولي أساساً من .....و.....و.....

(١٥) مصدر الأكسجين في الغلاف الغازي هو .....

<u>*السؤال الخامس : أمعن النظر في الأشكال التالية ، ثم أجب عما هو مطلوب :</u>



(١) الشكل المجاور يمثل

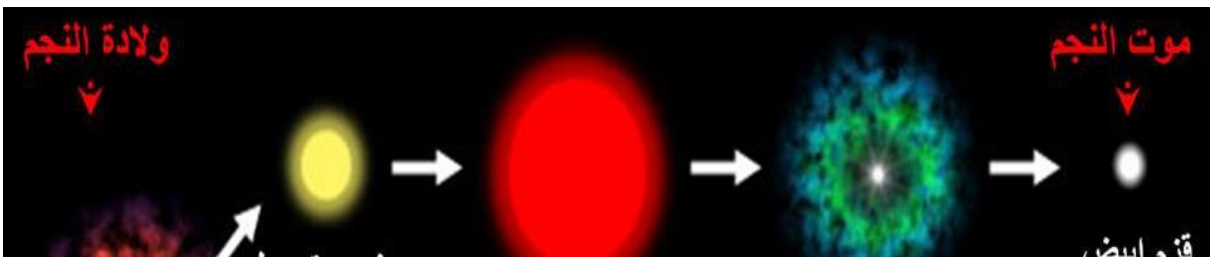
.....

ذات الشكل

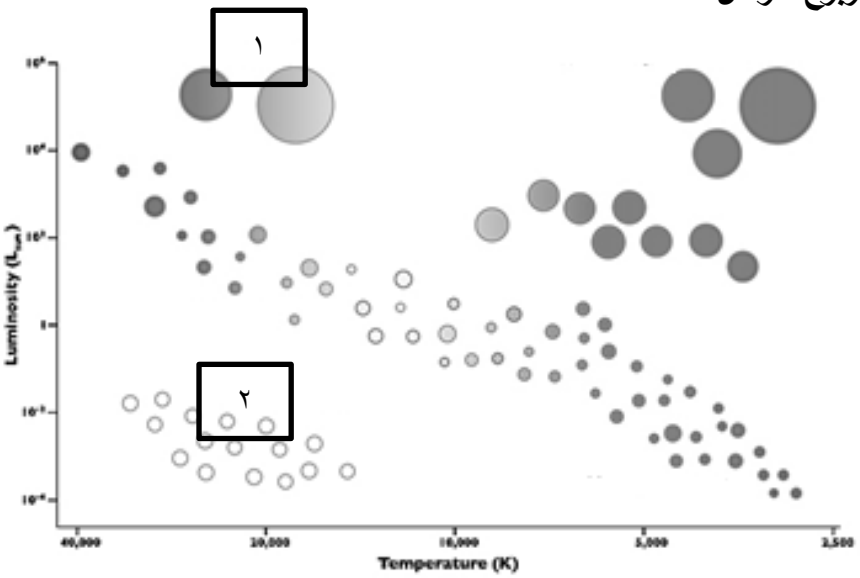
.....

(٢) الشكل يوضح دورة حياة النجم :

أكمل البيانات الناقصة على الرسم :



(٣) الشكل يوضح مخطط هرتزبرج ـ راسل :

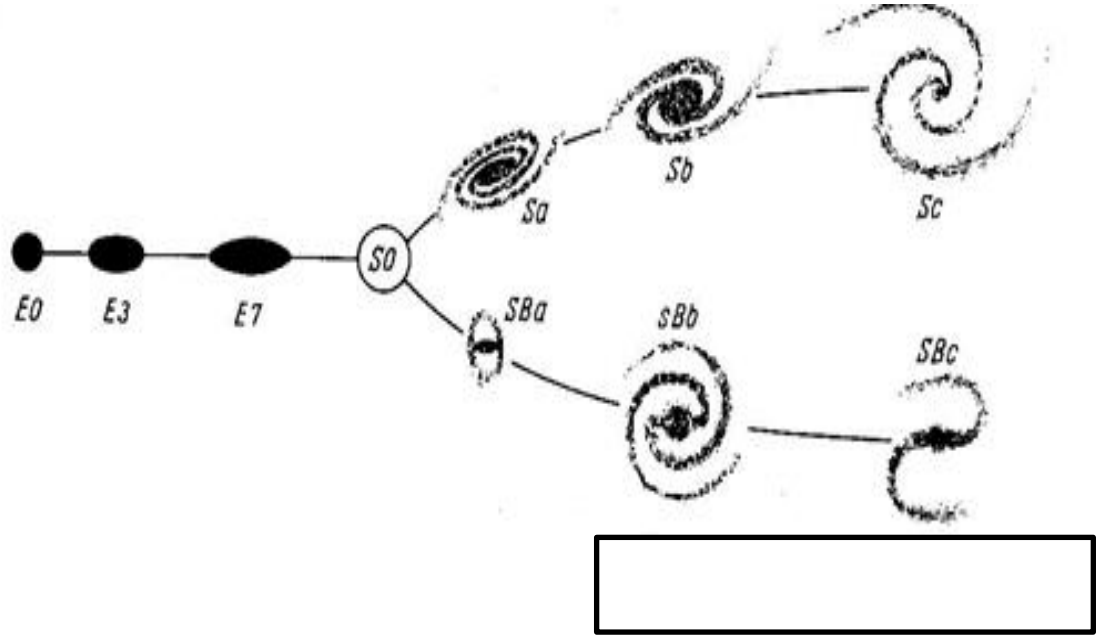


الشكل (١) يمثل .....

الشكل (٢) يمثل .....

(٤) الشكل المجاور يوضح تقسيم هابل لأشكال المجرات :

أكمل البيانات الناقصة على الرسم :



***السؤال السادس : علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً :**

(١) حدوث انفجار كوني للبيضة الكونية .

.....

.....

(٢) تسمى الثقوب السوداء بالمكانس الفضائية .

.....

(٣) حدوث ظاهرة النوفا .

.....

.

(٤) تحول بعض النجوم بعد موتها الى قزم ابيض بينما يتحول البعض الآخر الى ثقب اسود.

.....

.

(٥) تتدرج النطاقات المكونة لكوكب الأرض بالكثافة ، حيث تزداد الكثافة كلما اتجهنا للمركز .

.....

.

(٦) مياه المحيطات عند تكوين الارض كانت عذبة وفي الوقت الحالي اصبحت مالحة.

.....

.

(٧) يكبر حجم النجم في مرحلة الشيخوخة .

.....

.

(٨) دوران مكونات سحابة الغبار المكونة للمجموعة الشمسية في اتجاه واحد وبطء .

.....

.

(٩) تكون دوامات صغيرة من سحابة الغبار.

.....

***السؤال السابع :قارن بين كل زوج مما يلي حسب أوجه المقارنة المطلوبة :**

وجه المقارنة (١)	نظرية الانفجار العظيم	نظرية سحابة الغبار
تفسر نشأة		
وجه المقارنة (٢)	السدم الغازية	السدم الغبارية
النشأة		

نسبة العناصر الثقيلة		
نسبة الهيدروجين والهيليوم		
وجه المقارنة (٣)	النجم المتوسط	النجم الكثيف
ينتج عن تمدده		
وجه المقارنة (٤)	العملاق الأحمر	العملاق الأحمر الضخم
نواتج انفجاره		
وجه المقارنة (٥)	النوفا	السوبر نوفا
كتلة النجم المنفجر		
وجه المقارنة (٦)	مرحلة النجم الأولي	مرحلة البلوغ
لون النجم		
وجه المقارنة (٧)	النجم الأصفر	النجم العملاق الأحمر

اسم المرحلة		
وجه المقارنة (٨)	**القزم الأبيض**	**الثقب الأسود**
سبب تكونه		

***السؤال الثامن : ما المقصود في كل مما يلي :**

(١) الكون :

.....

.....

(٢) نظرية الانفجار العظيم :

.....

.....

(٣) البيضة الكونية :

.....

.....

(٤) قانون هابل :

.....

.....

(٥) السدم :

.....

.....

(٦) المجرات :

.....

.....

(٧) مجرة درب التبانة :

.....

.....

(٨) ذراع الجبار :

.....

.....

(٩) النجم:

.....

.....

(١٠) ظاهرة النوفا :

.....

.....

(١١) ظاهرة السوبر نوفا:

.....

.....

(١٢) مخطط هرتزبرج ـ راسل :

.....

.....

(١٤) الثقب الأسود:

.....

.....

(١٥) عملية التمايز :

.....

.....

***السؤال التاسع : أجب عن الأسئلة التالية :**

(١) ما هي اللبنات الأساسية الثلاث للكون؟

.....

.....

(٢) عدد أشهر أشكال السدم ؟

(أ)..... **(ب)**..... **(ج)**.....

(د).....

(٣) أذكر تصنيف هابل لأشكال المجرات ؟

(أ)..... **(ب)**..... **(ج)**.....

(د).....

(٤) أذكر أقرب المجرات لنا

(أ)..... **(ب)**.....

(٥) يمر النجم أثناء دورة حياته بأربع مراحل أذكرها؟

(أ)..... (ب)..... (ج).....

(د).....

(٦) ما مصدر طاقة النجم ؟

.....

.....

(٧) أذكر العوامل التي أدت إلى زيادة درجة حرارة الأرض في بداية تكونها ؟

.....

.....

.....

.....

(٨) ما مصدر طاقة النجم ؟

.....

.....

.....

.....

<u>*السؤال العاشر: ماذا يحدث في الحالات التالية :</u>

(١) النجوم كلها بحجم واحد .

.....

.....

(٢) زيادة معدلات اندماج ذرات الهيدروجين في قلب النجم .

.....

.....

(٣) تحول كل الهيدروجين إلى هيليوم في قلب النجم .

.....

.....

(٤) زادت طاقة الإشعاع والتمدد على معدل تكاثف الهيدروجين والهيليوم .

.....

.....

(٥) عندما تصل درجة حرارة السديم إلى ١٥ مليون درجة مئوية .

.....

.....

(٦) تتغلب قوة الإشعاع على قوة الجذب نحو مركز النجم .

.....

.....

(٧) عندما تبلغ عملية تمدد الإشعاع في النجم أقصى مدى لها .

.....

.....

(٨) احتكاك مواد الأرض بعضها ببعض في أثناء دوران الأرض حول محورها .

.....

.....

الوحدة الرابعة: الكون والأرض
الفصل الثاني : انجراف القارات

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي وذلك بوضع علامة(✓) أمامها :

١- تكونت جزر هاواي نتيجة:

- الحركات التقاربية - الحركات التباعدية - البقع الساخنة - تيارات الحمل

٢- حدود لا يصاحبها أي نشاط ناري أو هدمي أو بنائي للغلاف الصخري :

- الحدود التقاربية - الحدود التباعدية - الحدود الهدامة - الحدود المحافظة

٣– من أنواع الموجات الزلزالية:

– موجات اولية – موجات ثانوية – موجات سطحية – كل ما سبق

٤– نظرية الانجراف القاري وضعها العالم :

– ويلسون – لوميتر – هولمز – فيجنر

٥– واحد مما يلي ليس من أدلة الانجراف القاري:

– التطابق الهندسي لحواف القارات – التطابق الاحفوري عبر القارات

– تطابق أنواع الصخور وأعمارها لحواف القارات – تشابه الغلاف الغازي حول الأرض

٦– اعتمد فيجنر على ان هناك اتصال بين الكتل الارضية لتفسير نظريه على احفوره :

– الترايلوبيت – الامونيت – الميزوسورس – الجرابتوليت

٧– عالم وضع نظرية الصفائح التكتونية :

–هولمز – اينشتاين – ويلسون – لوميتر

٨– ينتج اخدود بيرو – شيلي من :

– تقارب حدين محيطيين – تقارب حدين قاريين

– تباعد حدين محيطيين – تقارب حدين محيطي و قاري

٩– ينتج أخدود اليابان من :

– تقارب حدين محيطيين – تقارب حدين قاريين – تباعد حدين – تقارب حدين محيطي والاخر قاري

١٠–التغيرات المتوقع حدوثها مستقبلياً بناء على حركة الصفائح التكتونية هي :

–تحول البحر الاحمر الى منطقة قارية . – تحول الخليج العربي الى منطقة قارية

–تحول البحر الابيض المتوسط الى محيط – اتساع المحيط الهادي

١١–الموقع الموجود على سطح الارض فوق الزلزال مباشرة هو :

–بؤرة الزلزال – الموجات الثانوية – الموجات الأولية – المركز السطحي للزلزال

١٢–أي جملة من الجمل التالية تصف بأفضل طريقة حركة الصفائح:

– الصفائح تحركت طوال ملايين السنين ثم توقفت في الحاضر الصفائح لا تتحرّك.
– وقفت الصفائح في مواقعها طوال ملايين السنين وفي الحاضر هي تتحرك.
– تحركت الصفائح في الماضي وهي تتحرك في الوقت الحاضر.
– الصفائح لم تتحرك بالمرة.

١٣–لو أن رائد فضاء نظر بعد ملايين السنين إلى منطقة البحر الأحمر فمن المحتمل أن يرى البحر الأحمر:

– قد اختفى والصفيحة العربية والصفيحة الأفريقية تقاربتا
– والبحر الأبيض المتوسط قد اختفيا
– كبر واتّسع وان الصفيحة الأفريقية قد ابتعدت عن الصفيحة العربية
– لم يعد فيه أي نشاط بركانيّ

١٤–اقترح العالم ألفرد فيجنر فكرة وجود قارة عظمى (أم القارات) واسماها :

– لوراسيا – جندوانا –بانجايا – انتارتكا

١٥–يرجع سبب حركة الصفائح التكتونية الى :

– الزلازل والبراكين – حركة مياه المحيطات – تيارات الحمل – تيارات الهواء

١٦– الحدود التي تكون حيود منتصف المحيطات هي :

– التقاربية – التباعدية – التحولية – المحافظة

١٧– نشأ خليج العقبة نتيجة حركة الحدود :

– التقاربية – التباعدية – التحويلية – الهدامة

١٨– تتكون جزر هاواي نتيجة :

– تقارب صفيحة قارية مع أخرى قارية – البقع الساخنة
– الحدود التباعدية في الحيود المحيطية – تباعد الصفائح المحيطية

١٩–تقع حلقة النار التي تنتشر فيها الزلازل والبراكين على امتداد :

– المحيط الأطلسي – البحر الأحمر – المحيط الهادئ – البحر الأبيض

٢٠– العالم الذي وضع نظرية الصفائح التكتونية :

– فيجنر – ويلسون – موهو – هولمز

٢١–حيد وسط المحيط يتعرض لصدوع :

–عادية – معكوسة – سلمية – محافظة

٢٢– نوع المجما التي تنتج عند غوص صفيحة محيطية أسفل صفيحة قارية هي :

– بازلت – جرانيت –ريوليت – انديزيت

٢٣– تكون صدع سان اندرياس بسبب :

–الحدود التباعدية – الحدود التحويلية –الحدود التقاربية – التصدع القاري

٢٤– نظرية الانجراف القاري افترضها العالم :

–جيمس هاتون – الفريد فيجنر –توزو ويلسون – موهو

٢٥– يتطلب نمو الشعاب المرجانية :

–مياه باردة عميقة – مياه دافئة عميقة – مياه باردة ضحلة – مياه دافئة ضحلة

٢٦– حيد وسط المحيط يتكون نتيجة :

–الحدود التقاربية لصفيحتان قاريتان – الحدود التحويلية

– الحدود التقاربية لصفيحتان محيطيتان – التصدع القاري

٢٧– جميع المظاهر التالية تصاحب حدود الصفائح المتقاربة ماعدا:

–اقواس بركانية –اخاديد بحرية –حيد محيطي – تكون صخور نارية جديدة

٢٨– يتكون اغوار محيطات عند:

–الحدود المحافظة – الحدود التباعدية –الانزلاقية – ليس مما سبق

٢٩–المظهر الجيولوجي الذى يتكون عند اصطدام صفيحة قارية مع صفيحة قارية:

–خليج السويس –غور بيرو وتشيلي –جبال الالب – جزر اليابان

٣٠–من المظاهر الجيولوجية التي تتكون عند تقارب صفيحة قارية مع صفيحة محيطية :

–اخاديد وجبال بركانية –سلاسل جبلية –حيد محيطي –جزر بركانية

٣١– أكبر كثافة لبؤرة الزلازل توجد في حزام الزلازل المحيط بـــ:

–المحيط الهادي –المحيط الهندي –البحر الابيض – المحيط الأطلسي

٣٢–من أهم مناطق النشاطات الزلازل والبراكين :

–قمم الجبال – مناطق الغوص –حدود الالواح – حدود الصفائح التقاربية

٣٣–من أنواع الحدود التي تنشأ عنها هزات ارضية :

–حدود تباعدية –حدود تحويلية –تقارب حدين محيطيين –تقارب حدي

٣٤–تبعا لنظرية الصفائح التكتونية فإن المسافة بين الصفيحة العربية والصفيحة الافريقية :

–تقل مع الزمن – لا تتغير –تزداد مع الزمن – ليس مما سبق

٣٥– من التغيرات المتوقع حدوثها للبحر الأبيض المتوسط بناء على حركة الصفائح التكتونية تحوله الى :

–محيط – منطقة قارية جبلية –اغوار – اخاديد وسلاسل جبلية

٣٦– تمتاز حواف القارات النشطة بـــ :

–تكون زلازل – تكون سلاسل جبلية –اغوار –اخاديد وسلاسل جبلية

<u>السؤال الثاني : ضع علامة(√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×)امام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية:</u>

١. (.....) بانجيا هو الاسم الذي أطلق على القارة الأم .

٢. (.....) قسمت نظرية الصفائح التكتونية سطح الارض إلى (٩)صفائح رئيسية مختلفة الأحجام.

٣. (.....) تنشأ الحدود التقاربية بفعل نشاط تيارات الحمل الصاعدة.

٤. (.....) ليس هناك ارتباط بين أماكن حدوث الزلازل والبراكين وحدود الصفائح التكتونية.

٥. (.....) تشابه الصخور في كل من أفريقيا و أمريكا الجنوبية دليل على انجراف القارات .

٦. (.....) حسب نظرية الصفائح التكتونية قسم سطح الارض إلى سبع صفائح رئيسية مختلفة الحجم .

٧. (.....) تعد تيارات الحمل السبب الوحيد في حركة الصفائح التكتونية .

٨. (.....) حركة الصفائح التكتونية هي المسئولة عن الثوران البركاني و النشاط الزلزالي .

٩. (.....) يتكون الحيد المحيطي نتيجة تأثير تيارات الحمل الصاعدة على الصفائح التكتونية .

١٠. (.....) تشكل البحر الاحمر نتيجة تصادم الصفيحتين العربية والافريقية .

١١.(.....) تعرف حركة الحدود التباعدية بالحركة البناءة .

١٢. (.....) تعرف الحدود التقاربية باسم الحدود المحافظة .

١٣. (.....) لم يستطع فيجنر تقديم أدلة تؤيد نظرية الانجراف القاري.

١٤. (.....) تعد تيارات الحمل هي السبب الوحيد في حركة الصفائح التكتونية

١٥. (.....) تشكل البحر الأحمر نتيجة الحركة التباعدية للصفائح التكتونية.

١٦. (.....) قُسم الغلاف الصخري على ضوء نظرية الصفائح التكتونية إلى ستة صفائح.

١٧. (.....) جزر اليابان نتجت نتيجة حركة الحدود التقاربية.

١٨. (.....) العالم الذي فسر آلية الانجراف القاري هو هولمز.

١٩. (.....) خليج العقبة نشأ نتيجة حركة الحدود التباعدية.

٢٠. (.....) من الانتقادات التي تم توجيهها لنظريه الانجراف القاري فشلها فى تفسير آلية هذا الانجراف .

٢١. (.....) تختلف أنواع حدود الصفائح تبعا لطبيعة نشاط تيار الحمل أو الصدع الذى سببها.

٢٢. (.....) الغور هو المظهر الجيولوجي الناتج عن تباعد لوحيين جيولوجيين عن بعضهما البعض بفعل الدفع

إلى أعلى أو الشد.

٢٣. (.....) الصدع المعكوس ينتج عن اقتراب لوحيين جيولوجيين من بعضهما البعض بفعل الضغط .

٢٤. (.....) الصدوع التحويلية تنتج عن تحرك بطولها الكتل عكس بعضها البعض ويصاحبها نشاط ناري أو

هدمي أو بنائي للغلاف الصخري.

٢٥. (.....) قشرة الارض مقسمه إلى صفائح دائمه الحركة ولكن معدل المسافات التي تقطعها صغير .

٢٦. (.....) بؤرة الزلزال هي الموقع الموجود على سطح الارض فوق الزلزال مباشرة.

٢٧. (.....) يسمى الجزء المنغمس في الطبقة العليا من الوشح نطاق الغوص .

٢٨. (.....) يعد تكسر القارات وانفصالها مرحله من مراحل تطور الاخدود الصدعي نظرا لاستمرار صعود المادة

المصهورة خلال البقع الساخنة وانبثاقها في منطقة الاخدود الصدعي.

٢٩. (.....) تعتبر الموجات السطحية هي أشد أنواع الموجات تأثيرا على القشرة الأرضية.

السؤال الثالث : أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١. ( )العالم الذي طرح نظرية الانجراف القاري.

٢. ( )القارة العظمى التي انقسمت إلى قارات صغيرة انجرفت حتى وصلت لموقعها الحالي .

٣. ( )النقطة التي تنطلق منها طاقة الزلزال .

٤. ( )الموقع الموجود على سطح الأرض فوق الزلزال مباشرة.

٥. ( )القاره التي نشأت عنها القارات حسب نظرية الانجراف القاري

٦. ( ) نظرية تنص على أن الغلاف الصخري للأرض ينقسم الى اجزاء منفصلة تسمى الصفائح

٧. ( ) طرف احدى الصفائح التصادمية التي ينزلق تحت المجاورة لها في الطبقة العليا للوشاح

ويصاحبها ثوران بركاني .

٨. ( )الصدوع المؤثرة بين أجزاء الصفيحة وتسبب ازاحة جانبية ولا يصاحبها نشاط ناري أو بركاني

٩. ( )النقطة الموجودة في باطن الارض وينتج منها تحرك كتل القشرة الارضية

١٠. ( ) تنتشر في صورة موجات تضاغطية و تخلخلية في جميع الاوساط.

١١. ( ) أحفورة متطابقة في كتل أرضية متباعدة بعضها عن بعض الآن .

١٢. ( ) نشاط في الطبقة العليا المنصهرة من وشاح الأرض.

١٣. ( ) نظرية تنص على أن الغلاف الصخري للأرض ينقسم إلى أجزاء منفصلة.

١٤. ( ) حدود تتباعد عن بعضها بسبب نشاط تيار الحمل الصاعد .

١٥. ( ) الحدود التي تندفع نحو بعضها بسبب تيار الحمل الهابط .

١٦. ( ) الحواف التي تتحرك بطولها الكتل عكس بعضها .

١٧. ( ) حدود لا يصاحبها أي نشاط ناري أو هدمي او بنائي .

١٨. ( ) مظهر يتكون في القشرة المحيطية الواقعة فوق تيار الحمل الصاعد .

١٩. ( )النقطة التي تنطلق منها الطاقة عند حدوث الزلزال.

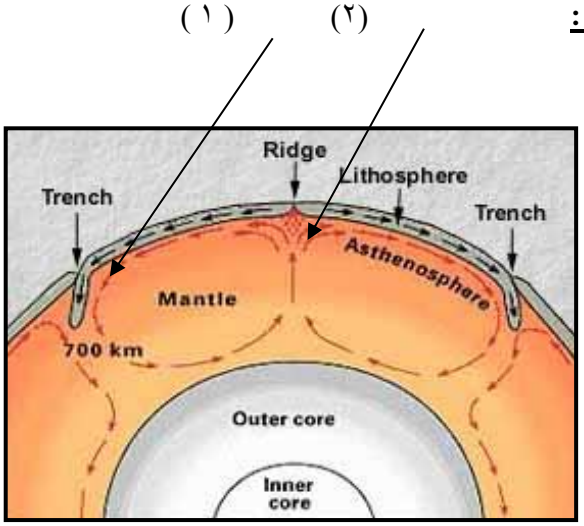
٢٠. ( )الموقع الموجود على سطح الأرض فوق الزلزال مباشرة.

٢١. ( )الموجات التي تنطلق من بؤرة الزلزال .

٢٢. ( )انتشار البراكين والزلازل على امتداد حافة المحيط الهادئ .

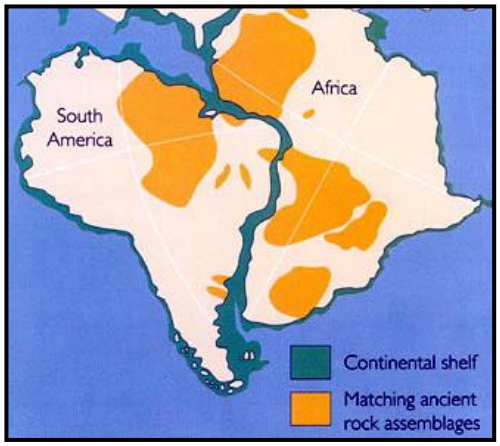
٢٣. ( ) نشاط بركاني يقع على امتداد حافة المحيط الهادي نتيجة حركة الصفائح التكتونية .

السؤال الرابع : أدرس الرسومات التالية وأجب عن المطلوب :



(أ) يشير رقم ١ إلى تيار.....الذي يسبب .....والتي ينشأ عنها المظهر .....

(ب) يشير رقم ٢ إلى تيار .....الذي يسبب.....والتي ينشأ عنها المظهر.....

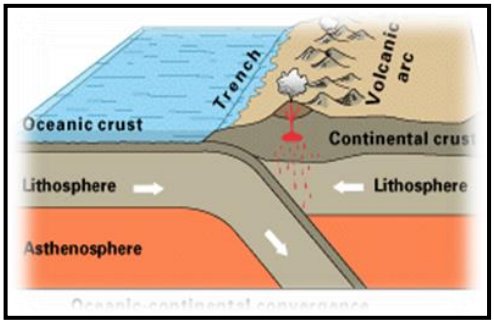


(ب) الشكل المقابل يدعم نظرية.....

الدليل الأول هو.....

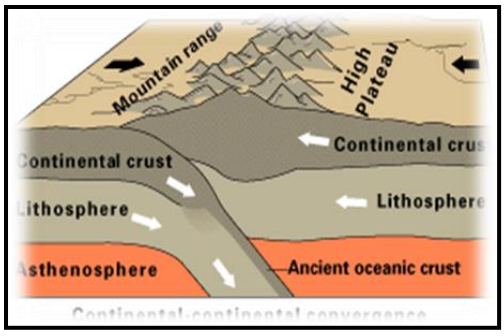
الدليل الثاني هو.....

ومن أهم الأحافير هي أحفورة .....



(ج) الشكل المقابل يمثل حدود الصفائح .....

بين لوح.....ولوح ..... ويتكون مظهر جيولوجي هو.....

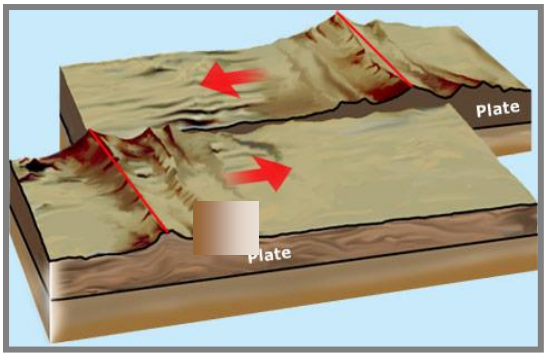


(د) ادرس الشكل المقابل ، وأجب عن المطلوب

١ – ماذا يمثل الشكل ؟ .....

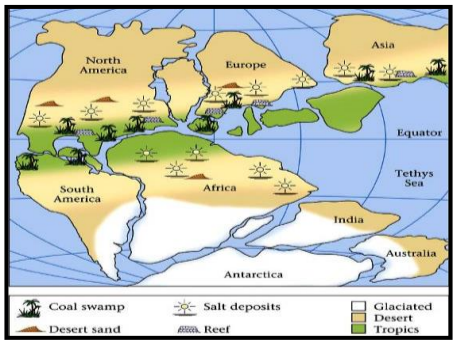
٢ – تحدث هذه الحدود بين لوحان .....

٣ – من المظاهر التي تكونت نتيجة هذه الحركة.....



(هـ) ارسم اتجاه الحركة في الشكل المقابل :

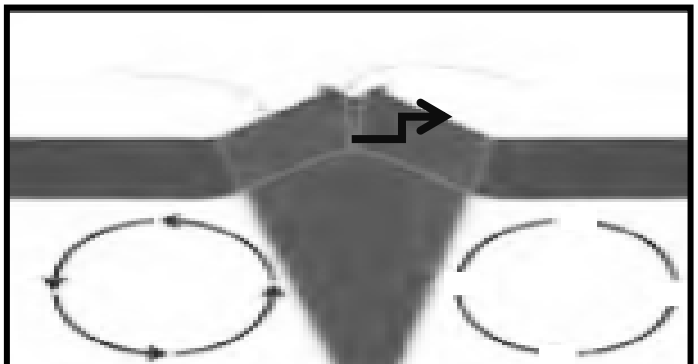
تسمى هذه حدود الصدوع التحويلية بالمحافظة لأنها :.....



(و) الصورة تدل على: .....

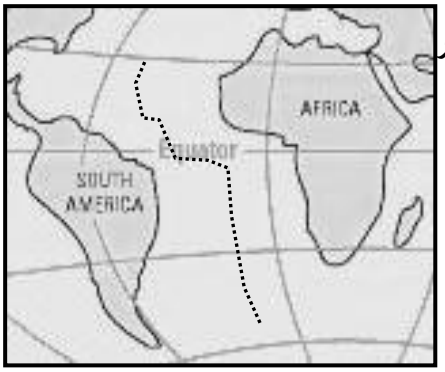
اسم النظرية :.....

(ز) اكمل البيانات وحدد اتجاه حركة تيارات الحمل و كذلك الصخور القديمة و الحديثة التكوين عند الأسهم في الجزء العلوي من الشكل التالي :



٢٤

(ق) فيما يلي خريطة قارة أفريقيا وأمريكا الجنوبية والمحيط الأطلسي بينهما:

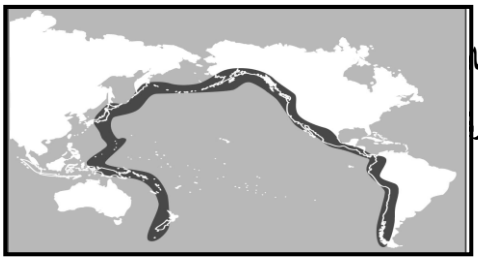


أ- اذكر ما هو نوع الحركة التي تحدث بين القارتين اللتين في الخر

التي أمامك

ب- ارسم على الخريطة أسهماً تشير إلى اتجاه حركة الصفائح.

ج- ما الشواهد على ذلك



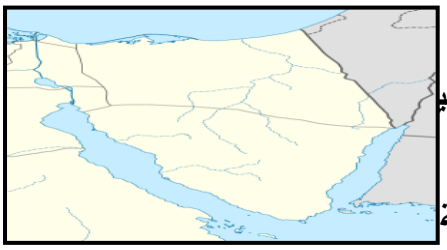
(ل) في الخريطة التالية تظهر منطقة الحلقة النارية في المحيط الها

١. على طول الحلقة النارية تحدث هزات أرضية وانفجارات بر

٢. ما هو التفسير لهذه الظاهرة؟

(ي) حدوث هزات أرضية في فلسطين ما بين ١٩٠٠ – ٢٠٠٤

بناء على هذه الخريطة.



- أي المناطق موجودة في درجة خطورة عالية لحدوث هزات أرضي

و أيها بدرجة خطورة منخفضة؟ حدد اجابتك على الخريطة.

هل يوجد تفسير في هذه الخريطة لدرجة الخطورة العالية للهزات الأرضية

في هذه المناطق؟ وضح إجابتك.

(س) فيما يلي صورة لسلسلة جزر تكونت بسبب نشاط بركاني "فوق نقطة ساخنة ":

أ- حوِّط الجزيرة البركانية الأقدم والجزيرة البركانية الأحدث من بين سلسلة

ب–اكمل الجملة التالية بإحدى العبارات التالية لها لتكون جملة علمية صحيحة :

ظاهرة الجزر هذه هي دليل على.....

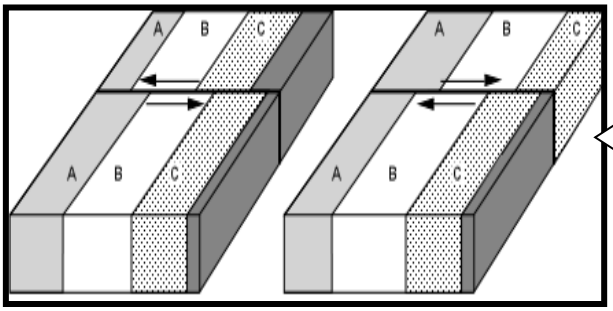
١. عوم الجزر البركانية على سطح الماء.

٢. ارتفاع حرارة المناخ المتطرف في المنطقة هو الذي أدى إلى تكوّن الجبال البركانية.

٣. تحرك الصفائح التكتونية فوق النقطة الساخنة.

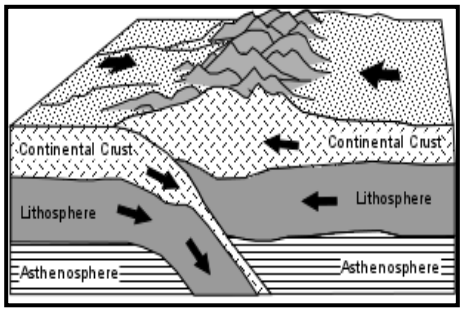
٤. بقايا عتيقة جدًّا لجبل بركاني كبير جدًّا مرّ في عملية تعرية.

–حدد أنواع الحركات على حدود الصفائح :

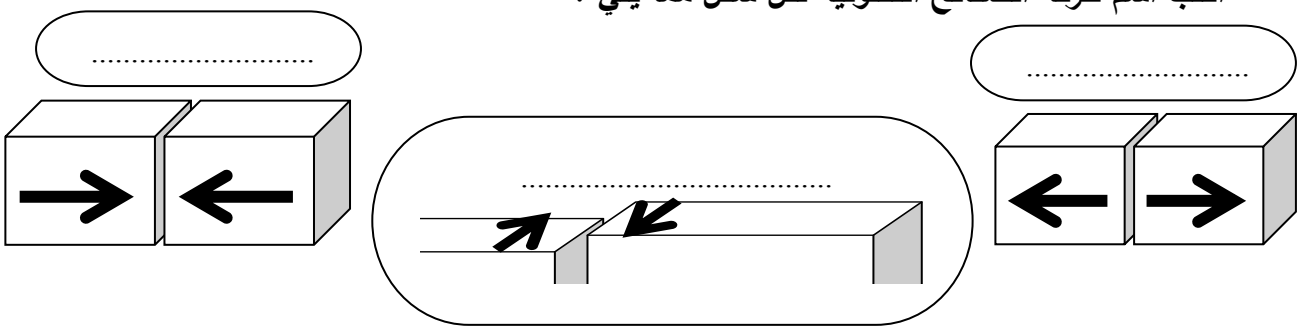


الحركة .....
فسر ماذا يحدث؟
.....

الحركة .....
فسر ماذا يحدث؟
.....
.....

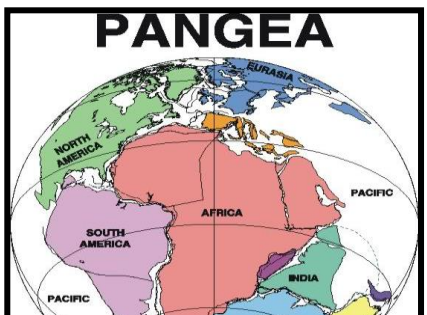


اكتب اسم حركة الصفائح التكتونية لكل شكل مما يلي ؟



من الصورة المقابلة، أجب عما يلي :

١– اكتب اسم النظرية التي تشير إليها ؟



- .....

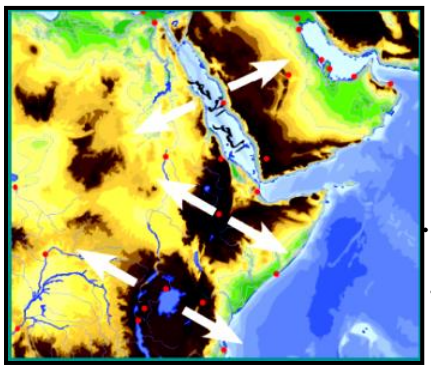
٢–ما مدى قبول هذه النظرية في الأوساط العلمية؟ مع ذكر السبب؟

- .....

٣–اذكر أدلة هذه النظرية (يكتفى بدليلين)

- .....
- .....

– الصورة التي أمامك تمثل جزء من منطقتنا العربية .



في ضوء فهمك لنظرية الصفائح التكتونية سجل حدثين مستقبليين متوقعين في هذه المنطقة.

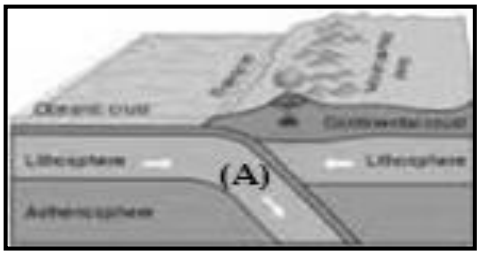
أ– .....

ب– .....

<u>ادرس الرسم ثم أجب عما يلي:</u>

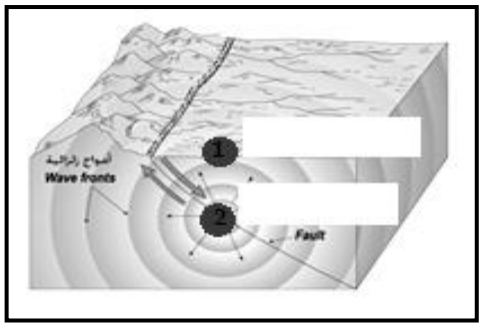
١–الشكل يوضح أحد أدلة الانجراف القاري

و هو .....



الرمز (A) بالشكل يسمى .....

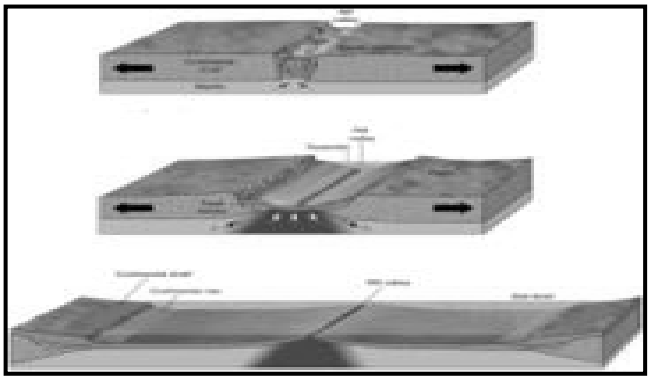
الشكل المقابل يمثل أماكن تنتشر فيها الزلازل والبراكين يُسَمَّى .....



–في الشكل المقابل الرقم (١) يسمى .....

و الرقم (٢) يسمى .....

–حدد بالأرقام على الرسم مراحل تكون الحيد المحيطي .



السؤال الخامس : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١–العالم الذي قدم نظرية الانجراف القاري هو .....

٢– أهم احفورة اعتمد عليها للدلالة على تطابق كتل المتباعدة في نظرية الانجراف القاري هي .....

٣– يبلغ عدد الصفائح الكبيرة ..... بالإضافة الى أخرى متوسطة وصغيرة .

٤– تيارات الحمل المسببة للحركة التباعدية هي تيارات الحمل .....

٥– نشأ خليج العقبة نتيجة الحدود.....

٦– من التغيرات المستقبلية لحركة الصفائح التكتونية تحول البحر الأحمر الى .....

وتحول البحر الأبيض المتوسط الى .....

٧– الجزر التي تتكون نتيجة البقع الساخنة هي .....

٨– الموقع الموجود على سطح الأرض فوق الزلزال مباشرة يسمى .....

٩– يعتبر أخدود ..... من الأخاديد الصدعية في منطقتنا العربية .

السؤال السادس : علل لما يأتي تعليلا علميا سليما:

١. وجود صخور قديمة ذات بيئة ترسيبية دافئة تقع في المناطق الباردة.

.....

٢. تسمية الحيود بمراكز الانتشار.

.....

٣. تسمى الصدوع التحويلية بالمحافظة.

.....

٤. ارتباط مواقع الزلازل والبراكين بمواقع حدود الالواح.

.....

٥. حركة الصفائح التكتونية .

.....

٦. تكون جزر هاواي البركانية .

.....

٧. تعد تيارات الحمل أحد اسباب حركة الصفائح .

.....

٨. ساعدت احفورة الميزوسورس فيجنر في اثبات نظرية الانجراف القاري .

.....

٩. سميت الحركات الأرضية المتباعدة بالحركة البناءة.

.....

١٠. سميت الحركات المتقاربة بالحركة الهدامة.

.....

١١. سميت حدود الصدوع التحويلية بالحدود المحافظة.

.....

١٢. نشأة جبال الهمالايا.

.....

١٣. نشأة البحر الأحمر.

.....

١٤. وجود صخور الفحم في المناطق الاستوائية الرطبة.

.....

١٥. وجود كائنات بحرية قديمة فوق سفوح الجبال العالية .

.....

١٦. تكون الجزر البركانية وسط الألواح المحيطية .

.....

١٧. تكون جزر الفلبين واليابان.

.....

السؤال السابع : ماذا يحدث في الحالات التالية :

١– تقارب لوحين قاريين .

.....

٢– عند نشاط تيارات الحمل الصاعدة تحت قشرة قارية .

.....

٣– تقارب لوح محيطي وآخر قاري.

.....

٤– استمرار تأثير حركة الصفائح التكتونية على الخليج العربي مستقبلا .

.....

٥– نشاط تيارات الحمل الصاعدة تحت القشرة المحيطية .

.....

السؤال الثامن : ماذا نستدل من الشواهد التالية:

١. العثور على مجموعة من النباتات البرية الأولية بكل من امريكا الجنوبية وجنوب افريقيا.

.....

٢. وجود أخاديد فى قيعان البحار .

.....

٣. وجود صخور قديمة ذات بيئة ترسيبية دافئة فى مناطق باردة

.....

السؤال التاسع : أجب عن الأسئلة التالية :

١– عدد أدلة الانجراف القاري:

أ.....

ب.....

ج .....

د. .....

٢- فسر استغلال احفورة الميزوسورس في اثبات الانجراف القاري .

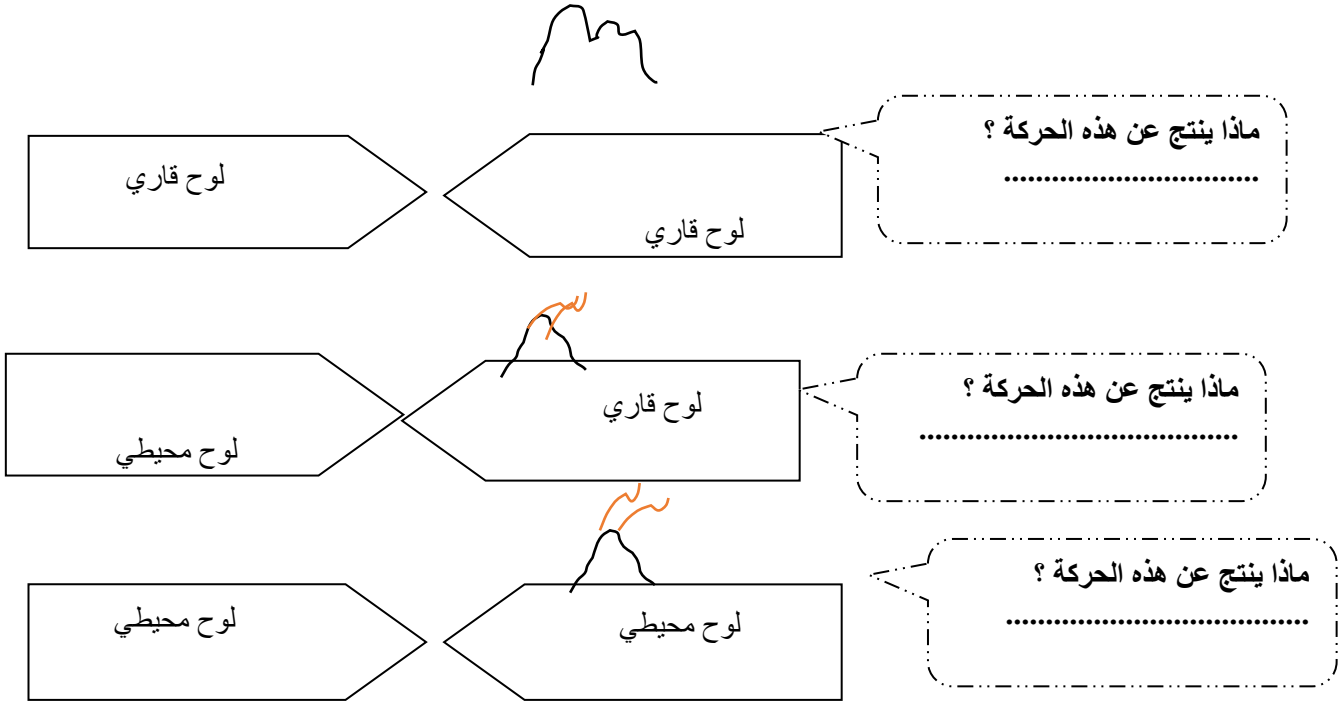
.....

٣- عدد التغيرات المستقبلية المتوقع حدوثها لشكل الأرض حسب نظرية الصفائح التكتونية .

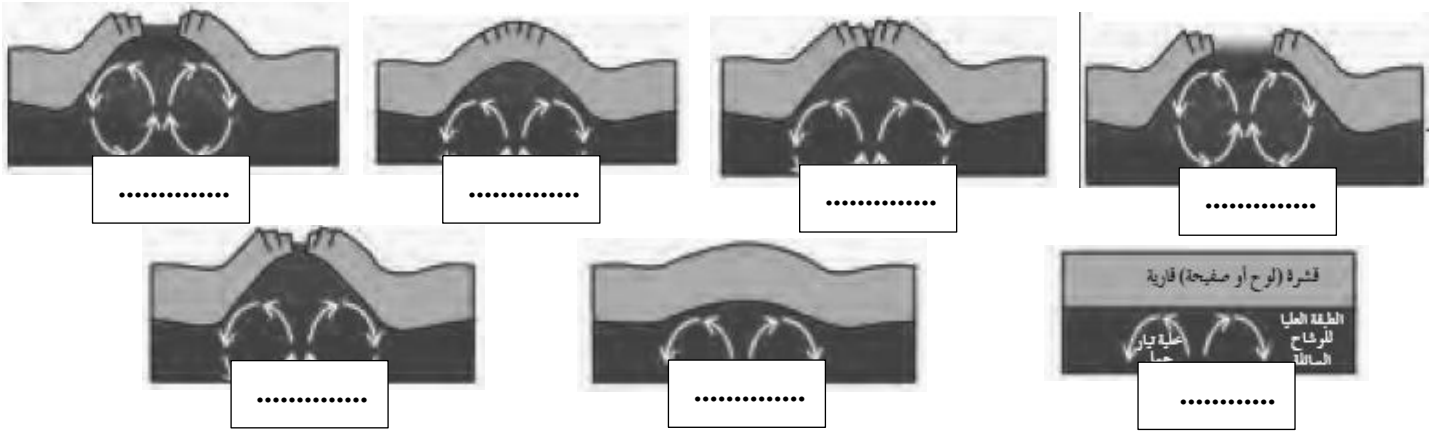
.....

.....

السؤال العاشر : ما ذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع أكمال الرسم و بين اتجاه حركة الصفائح التكتونية ؟



السؤال الحادي عشر : رتب نشاط تيارات الحمل في زحزحة القارات من خلال المراحل التالية:



السؤال الثاني عشر : قارن بين كل من:

وجه المقارنة	الحدود التباعدية (البناءة)	الحدود التقاربية (الهدامة)
تيار الحمل المسبب لها		
سبب التسمية		
وجه المقارنة	البحر الأحمر	خليج العقبة
نوع الحدود المسببة للتكون		
وجه المقارنة	البحر الأحمر	البحر الابيض
التغيرات المستقبلية		
وجه المقارنة	المحيط الهادئ	المحيط الأطلسي
التغيرات المستقبلية		
وجه المقارنة	جزر هاواي	جزر اليابان
سبب التكون		
وجه المقارنة	أخدود صدعي	حيد محيطي
نوع القوى المسببة لها		
السبب في حدوثها		
وجه المقارنة	منطقة حيد المحيط	منطقة الانغماس أو نطاق الغوص
طبيعة حدود الصفائح		
نوع القوى المؤثرة		

وجه المقارنة	تيارات الحمل	البقع الساخنة
تأثيرها على القشرة الأرضية		

السؤال الثالث عشر : ما المقصود بكلٍ ما يلى :

١. بؤره الزلزال :

٢. الاخدود الصدعية :

٣. الأستينوسفير :

٤. الحدود التقاربية(الهدامة) :

٥. الحدود التباعدية (البناءة) :

٦. نطاق الغوص :

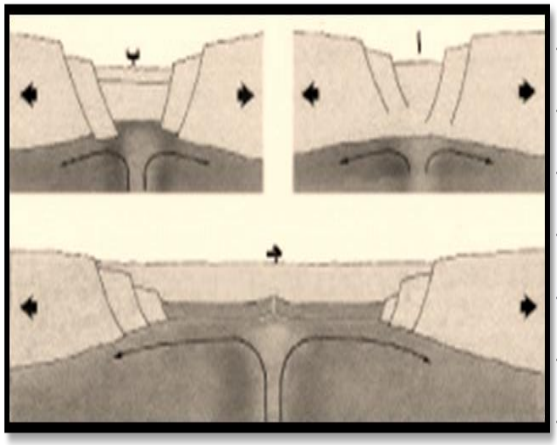
٧. قوس الجزر :

٨. حلقه النار :

١٠.الزلازل والبراكين :

السؤال الرابع عشر : أجب عما يلي:

١– من خلال الصورة اشرح عمل تيارات الحمل في انفلاق الكتلة القارية وانجرافها.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢–اذكر الأدلة التي تدعم نظرية الانجراف القاري .

.....

٣–عدد أسباب حركة الصفائح الأرضية .

.....

٤– عدِّد العوامل التي تتوقف عليها قوة الزلزال .

.....

الوحدة الخامسة: تطور الأرض عبر الأزمنة
الفصل الأول : رحلة عبر الزمن الجيولوجي

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١– من أفضل الأماكن البرية المناسبة لدفن الكائنات الحية: دالات الأنهار وضفافها و ..... و .....

٢– من أمثلة الكائنات التي حفظت حفظاً كاملاً .....و.....

٣– وجدت أحفورة فيل الماموث محفوظة في ..... بينما حفظت الحشرات القديمة حفظاً كاملاً في إفرازات الأشجار التي تدعى .....

٤– من أمثلة الاستبدال المعدني : .....

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب الدال على كل من العبارات التالية:

العبارة	المصطلح العلمي
١.تعرف كافة التغيرات التي طرأت على الأرض منذ نشأتها، وتطور أنواع الحياة منذ بداية الحياة على سطحها.	
٢.بقايا أو آثار لكائنات حية عاشت في عصور جيولوجية قديمة وحُفظت حفظاً طبيعياً في طبقات الصخور الرسوبية وتدل على الكائن الحي الذي تمثله	
٣.أحافير تتميز بمدى زمني قصير وبانتشار جغرافي واسع.	
٤.أفضل الأماكن الموجودة في البيئة المائية والمناسبة لدفن الكائنات البحرية.	
٥.هي طريقة حفظ لا يحدث فيها تغير في طبيعة الجسم، وتكون التغيرات محدودة ومقتصرة على نسبة الماء أو البروتينات	
٦.طريقة لحفظ الأحافير في صمغ الكهرمان أو في الدفن في الجليد	
٧.نوع من الحفظ لهياكل وفقرات وأسنان وأصداف الحيوانات اللافقارية من دون	

تغيير فيها.	
٨.استبدال جزيء مادة الأحفورة بجزيء من مادة معدنية (السيليكا والكالسيت والبيريت) دون تغيير للشكل الأصلي للأحفورة	
٩.نوع من الحفظ يحدث عندما تتغلغل المواد المعدنية المحمولة بالمياه داخل شقوق الأخشاب وتجاويف العظام ومسامتها من دون أن تحل مكان المادة الأصلية لبقايا الكائن الحي.	
١٠.التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي في الصخور بعد تحلله، كالصدفة	
١١.طريقة تأحفر تنتج عند امتلاء التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي بين الصخور بالرواسب أو بالمواد المعدنية	
١٢.أثر في الصخور يدل على وجود سابق للكائن الحي مثل آثار الطيور والحشرات والزواحف والنبات.	

السؤال الثالث: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل سؤال بوضع خط أسفلها:

(١)أحد الأحافير التالية تعتبر من الأحافير المرشدة لحقب الحياة القديمة :

- ▫ الديناصورات
- ▫ الماموث
- ▫ الترايلوبيت
- ▫ الأسماك

(٢)حفظ حيوان الماموث حفظا كاملا في :

- ▫ الجليد
- ▫ الانهيارات الأرضية
- ▫ الرماد البركاني
- ▫ برك القار

(٣)أسنان سمك القرش حفظت كأحافير عن طريق :

- ▫ حفظ الأجزاء الصلبة
- ▫ التفحم
- ▫ الطبعات
- ▫ الكائن الحي كاملا

(٤)تكونت الأخشاب المتحجرة في نتيجة عملية :

- ▫ التكربن
- ▫ التمعدن
- ▫ القالب
- ▫ النموذج

(٥)الأثر الذي يدل على سابق وجود الكائن الحي وسط الصخور يسمى :

- ▫ القالب الخارجي
- ▫ القالب الداخلي
- ▫ النموذج
- ▫ الطبعة

(٦) الرواسب التي تملأ الصدفة وتحفظ في الصخور بعد فقدان الصدفة الأصلية وتعكس شكلها الخارجي تسمى:

- ▫ قالب
- ▫ نموذج داخلي
- ▫ نموذج خارجي
- ▫ طبعة

(٧) الأحافير الموجودة في الكهرمان تمثل التأحفر عن طريق:

- ▫ حفظ الأجزاء الصلبة
- ▫ الاستبدال المعدني
- ▫ الحفظ الكامل
- ▫ قالب

(٨) الأحفورة المرشدة هي تلك الأحفورة التي تتميز بـ

- ▫ عمر طويل وانتشار جغرافي محدود
- ▫ عمر قصير وانتشار جغرافي واسع
- ▫ عمر طويل وانتشار جغرافي واسع
- ▫ عمر قصير وانتشار جغرافي محدود

السؤال الرابع:- ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات غير الصحيحة فيما يلي:-

١.من عوامل حفظ الأحافير في الصخور احتواء الجسم على هيكل صلب	
٢.المناطق الصحراوية يتوفر فيها ظروف الدفن السريع	
٣.في التمعدن تحل المواد المعدنية المذابة في المياه محل المادة الأصلية لبقايا الكائن الحي	
٤.للمياه الأرضية دور كبير في عملية التمعدن.	
٥.الأحافير التي نتجت عن آثار زحف الديدان تعتبر من النماذج.	
٦.عملية التكربن تتم عندما يفقد الكائن المكونات الطيارة كالاكسجين والهيدروجين والنتروجين.	

٧.القالب هو التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي.	
٨.من أبرز الأمثلة على الأحافير المرشدة الترايلوبيت والأمونيت.	

السؤال الخامس: علل كل ما يلي:

١– لا تعتبر المومياء أحفورة.

.....

.....

٢– تعتبر أحافير الأمونيت والجرابتوليت الترايلوبيت من الأحافير المرشدة.

.....

.....

٣– يجب أن يدفن الكائن بمجرد موته.

.....

.....

٤– الدفن السريع غير متاح ونادر في المناطق الصحراوية.

.....

.....٥– ندرة أحافير الديدان وقناديل البحر.

.....

.....

٦–وجود أحفورة فيل الماموث محفوظة حفظاً كاملاً في جليد سيبريا.

.....

.....

٧–حدوث التكربن في النباتات ذات الهيكل السيليلوزي (أوراق الأشجار) والحيوانات القشرية.

.....

.....

السؤال السادس : ما المقصود بكل مما يلي :

١– الأحفورة:

٢– الإستبدال المعدني:

٣– التمعدن :

٤ – التكربن :

٥ – القالب:

٦ – النموذج:

٧ – الطبعة:

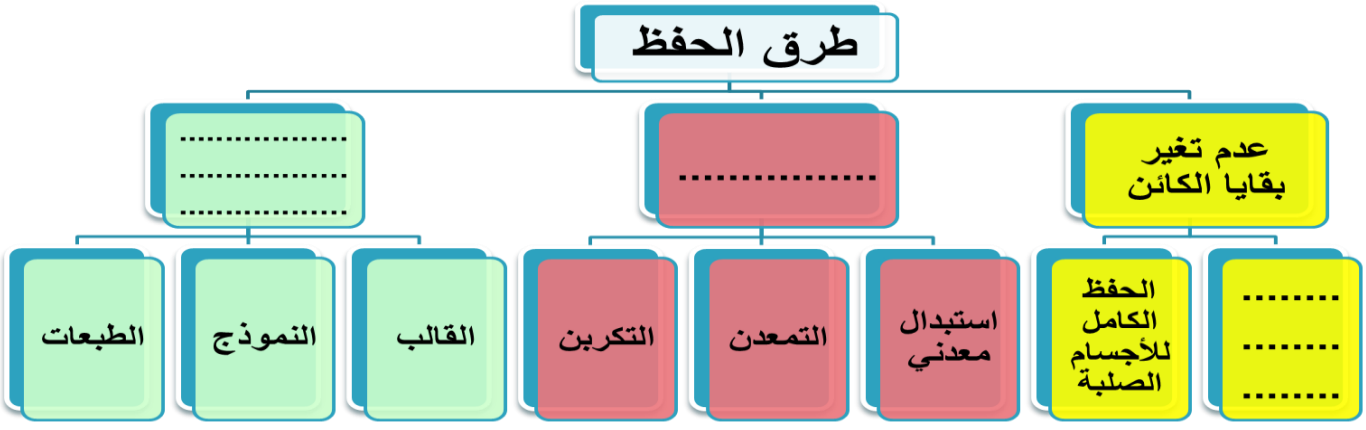
السؤال السابع: قارن بين كل مما يلي:

	القالب الداخلي	القالب الخارجي
المفهوم	.....	.....
	.....	.....

	النموذج الداخلي	النموذج الخارجي
المفهوم	.....	.....
	.....	.....

السؤال الثامن:

أكمل المخططات أو البيانات على الرسم:



الأحفورة				
إسم الأحفور				
طريقة التأحفر				
الأحفورة				
إسم الأحفور				
طريقة التأحفر				

<u>السؤال التاسع: أذكر أو عدد :</u>

١ – شروط الأحافير المرشدة.

١-..... ٢-

.....

٢- العوامل التي ساعدت على حفظ الأحافير في الصخور.

١-..... ٢-

.....

٣-.....