جمهورية مصر العربية

محافظة أسيوط

مديرية التربية والتعليم

مدرسة : خديجة يوسف الثانوية

تصميم:معلم خبير أ/معتز محمد بدر

أشراف:أ / فادية على ابراهيم

مراجعة عامة فى علم الجيولوجيا

الاختبار الاول

س١:اشرح بايجاز دور الجيولوجيا فى حماية البيئة؟

- ١- تؤدى الدراسات الجيولوجية دورا هاما في الكشف عن الظروف البيئية القديمة التي سادت اثناء ترسب تتابع طباقي ما و علاقة ذلك بتقدم البحر او انحساره خلال الفترة الزمنية التي ترسب فيها .
- ٢- دراسة تغير انحدار القطاع الساحلي الممتد من خط الشاطئ حتى عمق ٦متر حيث تتكسر الأمواج
- ٣- اقتراح التصميم المناسب للحواجز البحرية التي تعوق حركة الرواسب وتحافظ على استقرار خط الشاطئ و تحول دون اخطار غزو البحر للشاطئ
- ٤-دراسة حركة الكثبان الرملية وما يترتب عليها من تصحر واخطارها بالمناطق المستصلحة و المجتمعات الجديدة و اساليب حمايتها و اتباع افضل السبل لتثبيت الكثبان الرملية و الحد من خطورتها .

الاختبار الاول

معلم خبير/ معتز بدر ٠١٠٣٦٣٩٢١٠

اذكر فرقا واحدا بين الثنيات المحدبة و الثنيات المقعرة؟

- **الثنيات المحدبة**
- الطبقات منحنية الى اعلى
- الطبقات الاقدم في المركز

- **الثنيات المقعرة**
- الطبقات منحنية الى اسفل
- الطبقات الاحدث فى المركز

معلم خبير/ معتز بدر ٠١٠٣٦٣٩٢١٠

اذكر فرقا واحدا بين خاصية عرض الالوان و الشفافية؟

- خاصية عرض الالوان
  - تغير لون المعدن مع حركة عين الانسان
- الشفافية
  - قدرة المعدن على انفاذ الضوء خلاله

اذكر فرقا واحدا بين الرايوليت و الجابرو؟

- **الرايوليت**
  - بركانى
  - اللون فاتح
  - النسيج دقيق التحبب
- **الجابرو**
  - جوفى
  - غامق اللون
  - النسيج خشن التحبب

س٢:اشرح بايجاز كيف يمكن استخدام تحلل المواد المشعة فى تأريخ صخور القشرة الخارجية للارض

- تحتوى معظم الصخور على مواد مشعة تتحلل بصفه دائمة منتجة كميات متفاوتة من عناصر مختلفة ٠ و من امثلة ذلك اليورانيوم ٢٣٨ الذى يتحول فى نهاية الامر الى الرصاص ٢٠٦ مرورا بعدد من النظائر المشعة
- وتتم ظاهرة التحلل هذه لنصف المادة المشعة خلال فترة زمنيه محددة تسمى فترة عمر النصف ٠٠وقدرت تلك الفترة لليورانيوم ٢٣٨ بحوالى ٤٥٦٠ مليون سنه
- فاذا ما تبلور معدن ما من الصهاره و اشتمل على قدر من اليورانيوم ٢٣٨ فيبدأ ذلك العنصر فى التحلل الى ان ينخفض الى النصف فى حدود زمن قدره ٤٥٦٠ مليون سنه ليعطى فى النهاية الهيليوم و الرصاص ٢٠٦ و كلاهما ثابتين و لا يتحللا
- وبالتالى ٠٠ فأن نسبة كل من الهيليوم و الرصاص الى اليورانيوم ٢٣٨ تعطى علاقة وطيدة لعمر المعدن و الصخر الحاوى له عند تبلورها من الصهاره و كذلك الزمن الجيولوجى الذى ادى الى ذلك الحدث
- و توجد مواد اخرى مشعه اثبتت فعاليتها فى تحديد الزمن الجيولوجى ومن امثلتها تحلل الروبيديوم الى الاسترانشيوم و البوتاسيوم الى ارجون

الاختبار الاول

علل وجود طبقات من الفحم على اعماق كبيرة تحت سطح البحر و هى فى الاصل بقايا نباتية نمت فوق سطح الارض

- من الشواهد التى تعكس حدوث حركات ارضية

علل يستخدم معدن الماس فى تقطيع المعادن الصلبة و تلميعها

- لان الماس اصلد المعادن المعروفة فيمكنه خدش و قطع غيره من المعادن وتبلغ صلادته ١٠ بمقياس موهس .

الاختبار الاول

علل وجود صخور حاوية للشعاب المرجانية فى مناطق باردة المناخ حاليا

- بسبب تغير توزيع المناطق الدافئة عن الماضى وخط الاستواء و تغيرها مع حركة قطبى الارض و كتل اليابسة

الاختبار الاول

س٣:اكتب المصطلح العلمى الذى تعبر عنه العبارات الاتية :

- قدرة المعدن على مقاومة الخدش **الصلادة (الصلابة)**
- تجزؤ الصخر الى قطع اصغر تحتفظ فيه كل منها بمعادنها الاصلية دون تغير **التجوية الميكانيكية**
- حفرية ذات مدى طباقى مقيد و انتشار جغرافى عريض تساعد على تحديد عمر الطبقات **الحفرية المرشدة**
- كسور متواجدة فى الصخور المختلفة بدون أية ازاحة **الفواصل**

الاختبار الاول

رتب الازمنة الجيولوجية الاتية من الاقدم الى الاحدث
الأوليجوسين - البليوسين - الميوسين - الايوسين

- الايوسين
- الأوليجوسين
- الميوسين
- البليوسين

الاختبار الاول

ما هى الملامح العضوية التى يتميز بها حقب الحياة الحديثة؟

- ١ - اختص هذا الحقب بحفريات متطورة و من اشهر الكائنات التى تركت اثارها فى صخوره الثدييات و الطيور و النباتات الزهرية كما شهد تراجعا فى انشار الرأسقدميات و البرمائيات و الزواحف و الاسماك الغضروفية
- ٢ - تطورت الفقاريات بشكل كبير ووجدت بقاياها فى منطقة الفيوم حيث سجلت المراحل الاولى لتطور الفقاريات الثديية البدائية التى اصبحت ممثلة بالثدييات الحديثة التى تعيش الان مثل الفيلة و المجترات و الخيول البدائية و القردة الشبيهة بالانسان
- ٣ - ظهر الانسان منذ حوالى عشرون او ثلاثون الف سنة مضت اما الفترة التى نعيشها حاليا و التى بدأت منذ ١٥ الف سنة فأنها تمثل الجنس البشرى و سيطرته على الطاقة

الاختبار الاول

س٤:ماذا يقصد بكل من

- الهورست
  مجموعة من الفوالق تسببت فى رفع الكتلة الارضية الوسطى فبذلك يتكون بروزا فوق سطح الارض يرتفع منسوبه عما حوله
- ستالجمايت
  تنمو من ارضية المغارات و تتكون من الحجر الجيرى بفعل الماء الارضى
- طين النفط
  صخر طينى غنى بالمواد الكربوهيدراتية توجد فى حاله شمعيه تعرف بالكيروجين وهى مصدر هام للطاقة
- الفواصل
  عبارة عن كسور متواجدة فى الصخور المختلفة ولكن بدون اية ازاحة
- الحفر الوعائية
  حفر مستديرة تنتج عن العمل الهدمىلمساقط مياه النهر فى هذة الحفر تتكون دوامات تعمل على تعميق الحفر

الاختبار الاول

اكتب الحرف الابجدى للاختيار المناسب؟

١- ظهرت الثدييات الكيسية (مثل الكانجرو) وكذلك مغطات البذور فى

أ-العصر الجورى ب- زمن البليستوسين

ج-العصر الكامبرى د-العصر البرمى

٢- من اهم مناطق النشاطات الزلزالية و البركانية

أ- قمم الجبال ب- مناطق المد و الجزر

ج- مناطق السهول المنبسطة

د - منطقة أيلاج لوح تكتونى تحت اخر مجاور

الاختبار الاول

كيف تكونت الصخور الرسوبية الكيميائية؟ اذكر مثالا لها

- تتكون الصخور الرسوبية الكيميائية نتيجة ترسب الاملاح الذائبة فى الماء .فيتم الترسيب بعد زيادة تركيز الاملاح فى المحلول نتيجة بخر الماء.
- اشهر امثلة الرواسب الكيميائية:

رواسب الجبس (كبريتات الكالسيوم المائية) و ملح الطعام وحديد اسوان البطروخى.

للسيول عمل هدمى و عمل بنائى
اشرح ذلك بإيجاز؟

العمل الهدمى للسيول

- تكتسح السيول ما يقابلها من طين و رمال او حصى او حتى جلاميد كبيرة اذا كان السيل قويا و هذه تساعد على نحت و تعميق مجرى السيل
- و يظهر عمل السيول واضحا فى الصحراء لندرة ما بها من نباتات

العمل البنائى للسيول

- عندما تفقد السيول سرعتها عند خروجها من الاخوار و انتشارها على سطوح السهول ترسب ما تحمله من مواد و يأخذ الترسيب نصف دائرة مركزها مركز مخرج الخور ويسمى ما يرسب بمخروط السيل او يكون الترسيب على شكل مثلث قمته عند مخرج الخور حيث يرسب عنها الجلاميد و الحصى الكبير الذى يتناقص حجمه تدريجيا حتى ينتهى بالطين و الرمال عند قاعدة المثلث يسمى هذا الترسيب بالدلتا (الجافة)

الاختبار الاول

وضح دور الجيولوجيا فى مشروعات الانشاء و التعمير؟

- ١-اختبار الموقع المناسب للتوسع العمرانى و البعد عن مصادر الاخطار كالفوالق و الشقوق و مخرات السيول
- ٢-رسم الخرائط الجيولوجية التى توضح تضاريس المنطقة و مواردها الطبيعية المتاحة مثل مواد البناء و المياه الجوفية
- ٣-اقتراح الطرق الفعالة للتخلص من النفايات و المخلفات للحفاظ على البيئة من مسببات التلوث
- ٤-البحث عن مواد البناء و التعمير مثل الحجر الجيرى و الطفل اللازمان لصناعة الاسمنت و كذلك خامات طوب البناء

الاختبار الاول

الاختبار الثانى :

السؤال الاول

أ- اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الاتية :

١- الفرع الذى يتناول اشكال و تراكيب الصخور و الحركات التى تؤثر على قشرة الارض . الجيولوجية التركيبية

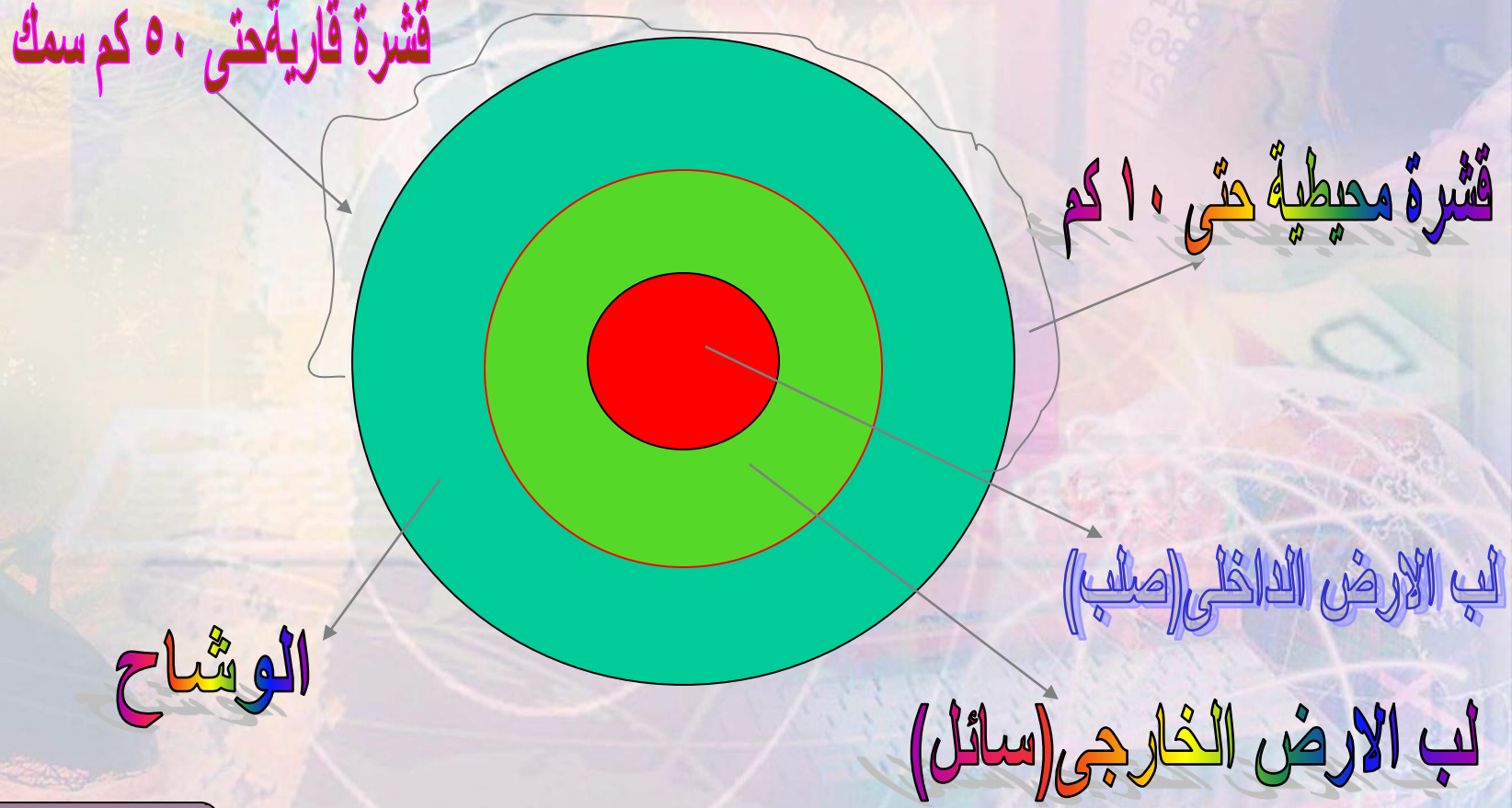
٢- تتكون عند تلاقى مياه الانهار بمياه البحار و البحيرات فيترسب ما تحمله مياه هذه الانهار. الدلتا

٣-المسافة بين اكبر عمق فى البحار و اعلى ارتفاع فى الجبال توجد بينهما حياة . الغلاف الحيوى

٤- مادة طبيعية لها تركيب كيميائى محدد و شكل بلورى ثابت . المعدن

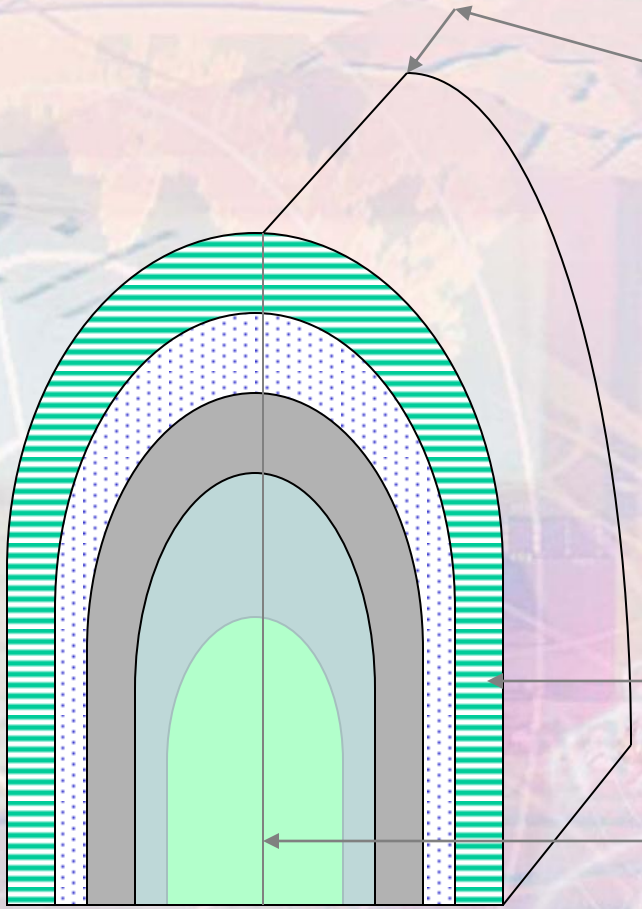
الاختبار الثانى

بين بالرسم قطاع داخلى فى الكرة الارضية موضحا البيانات على الرسم



الاختبار الثانى

ارسم شكلا توضيحيا لثنية تركيبية محدبة
موضحا عليه الاجزاء المختلفة للثنية



الاختبار الثانى

ب- اكمل العبارات الاتية بما يناسبها من بين الاقواس

١- الحفرية المرشدة تتميز بعمر:

(قصير و مدى جغرافى ضيق- قصير و مدى جغرافى واسع - مديد و مدى جغرافى ضيق)

٢-صخور السيال هى التى تكون :

(الالواح القارية - الالواح المحيطية - الوشاح)

٣-تعتبر الكثبان الرملية من نواتج :

(الفعل البنائى للسيول -الفعل البنائى للرياح - الفعل الهدمى للرياح)

الاختبار الثانى

٤- المكونات التى تتشكل سطحها بأشكال مختلفة مثل الجبال او المخدات مميزة لـ

(الصخور الرسوبية - الطفوح البركانية عند تصلدها - الصخور النارية المتداخلة)

٥- المعدن الذى له بريق فلزى هو

(كالسيت - ميكا - ذهب)

٦- تعتبر الشرفات النهرية من اهم مميزات النهر

(الشاب - المتصابى - الناضج)

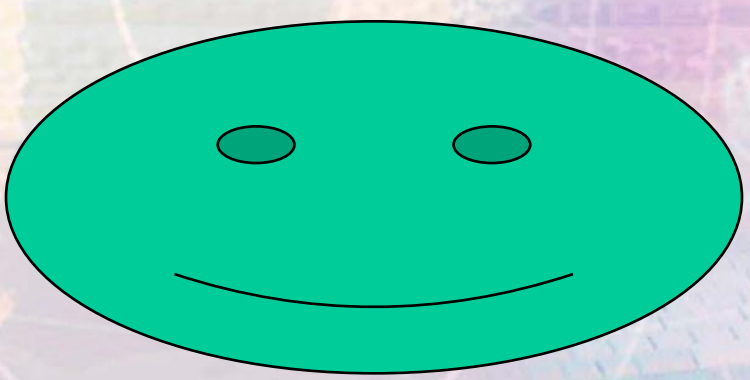
الاختبار الثانى

٧- يعتبر الرخام من الصخور

(المتحولة - الرسوبية الفتاتية - المتداخلة النارية)

٨- ظهرت بقايا الاسماك العظمية لاول مرة فى صخور

(العصر الطباشيرى - زمن الباليوسين -العصر السيلورى)



السؤال الثانى

أ- اذكر فرقا واحدا بين كل من :

الاستالاكتيت و ستالجمايت :

ستالاكتيت	ستالجمايت
رواسب جيرية تتدلى من سقف المغارة المتكونة بتأثير المياه الارضية و ثانى اكسيد الكربون فى الصخور الجيرية	رواسب جيرية تنمو من ارضية المغارة المتكونة فى الصخور الجيرية بتأثير الماء الارضى و ثانى اكسيد الكربون

الاختبار الثانى

٢-الحركات البانية للجبال و الحركات البانية للقارات

الحركات البانية للجبال

حركة سريعة - تؤثر على شكل الطبقات حيث قد تتعرض للطى او الخسف الشديد

الحركات البانية للقارات

حركة بطيئة - تستمر لازمنة جيولوجية - تؤثر على اجزاء كبيرة من القارة او قاع البحر وتؤدى الى ارتفاع او هبوط الصخور الرسوبية دون ان تشكلها

الاختبار الثانى

٣- قارن بين الجرانيت والبازلت ؟

الجرانيت	البازلت
لونه فاتح	اللون غامق
صخر جوفى	صخر سطحى
المعدن السائد هو الكوارتز و الميكا	المعدن السائد هو البيروكسين

الاختبار الثانى

س ٢

ب- ما المقصود بكل من

أ- الهورست

ب - الفواصل

الهورست

مجموعة من
الفوالق المرتفعة البارزة
عن سطح الارض

الفواصل

عبارة عن كسور
بدون ازاحة فى الصخور

الاختبار الثانى

السؤال الثالث

أ - اذكر السبب فيما يلى :

١- وجود صخور تحتوى على حفريات بحرية فى منطقة يابسة

هذه المناطق تعرضت لحركات رفع و ظهور سلاسل من الجبال و اختلاف فى المناخ و تراجع الغلاف المائى عن اليابسة و عدم قدرة الكائنات التى كانت تعيش فى البيئة المائية على المعيشة على اليابسة .

٢-لا يعتبر زيت البترول من الناحية الجيولوجية معدنا.

المعدن عبارة عن مادة طبيعية متبلرة لها تركيب كيميائى ثابت اما زيت البترول فهو ناتج تحلل الكائنات الحية و غير متبلور و ليس له تركيب ثابت ولم يتكون فى الطبيعة .

الاختبار الثانى

٣- ظاهرة الزحف الصحراوى على حواف الصحراء الكبرى :

ظاهرة الزحف الصحراوى لا تحدث الا نتيجة الرعى الجائر فهو يؤدى الى ازالة الكثير من الاجزاء الخضرية فيتضاعف الضرر مع الجفاف المتكرر مما يؤدى لتدهور الغطاء النباتى بفعل هذا الرعى الجائر و تظهر بذلك عوامل التعرية و انجراف التربة و ينتج عن ذلك الزحف الصحراوى ٠و قد حدث ذلك فى الساحل الشمالى فى عهد الرومان و لا يزال يحدث حاليا على كافة الصحراء الكبرى لزيادة نمو السكان و الرعى الجائر لحيواناتهم المستأنسه فى تلك المناطق فزحفت رمال الصحراء الغربية بمعدل كبير نحو الدلتا و الوادى

الاختبار الثانى

٤-وجود الالسنة فى بعض المناطق الشاطئية

تنشأ الالسنة نتيجة تقابل تيارين يسيران فى نفس الاتجاه المعاكس تقريبا فترسب الرمال التى كانا يحملانها عند خط احتكاكهما٠ وقد يكون اللسان عند مصب النهر.

الاختبار الثانى

- عدم زوال الجبال بالرغم من عمليات التعرية لملايين السنين

نتيجة التوازن الايزواستاتيكى

الاختبار الثانى

تابع السؤال الثالث

ب- ما المقصود بالتجوية

التجوية هى :

عملية تأثر الصخور بعوامل الجو مثل الرياح و الغازات و مياه الامطار

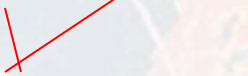
وهى اما ميكانيكية تؤدى الى تفتت الصخور دون تغيير لمكوناته المعدنية اوكيميائية تؤدى الى تحلل المعادن كيميائيا وتكوين معادن جديدة .

الاختبار الثانى

تابع السؤال الثالث

ج- ضع علامة ✓ او علامة × ٠

- ١- اللب الداخلى للارض يتكون من الحديد و النيكل



- ٢-حيد وسط المحيط يتكون نتيجة اصطدام القارات ببعضها

السؤال الرابع

أ- اعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط

- ١-تعتبر الزواحف من اهم مميزات **العصر الاردوفيشى**

الجوارسى

- ٢-العالم جيمس هاتون هو الذى تقدم بنظرية **الالواح التكتونية**

جيمس هاتون اكتشف دورة الصخور

الاختبار الثانى

تابع السؤال الرابع
اكمل العبارات الاتية

١-من الشواهد المؤيدة لنظرية الانزلاق القارى ---------- المغناطيسية القديمة و المتبخرات القديمة

٢-عندما يحتوى الصخر النارى على بللورات كبيرة محاطة ببللورات دقيقة فأن هذا النسيج يسمى النسيج---------- البورفيرى الذى يميز الصخور ---------- المتداخلة .

٣- علم الطبقات يختص بدراسة التتابعات الصخرية و القوانين التى تحكمها

٤- توجد صخور ---------- الكمبرليت التى يتواجد بها معدن ---------- الماس النفيس فى النطاق الاعلى من الوشاح

الاختبار الثانى

تابع السؤال الرابع
ج اذكر اهم الفروق بين كل من التربة الموضعية و التربة المنقولة

التربة الوضعية

- تكونت فى مكانها من نفس الصخر الموجود اسفلها
- تشبه فى التركيب الكيميائى و المعدنى الصخر الاصلى الذى تقع فوقه
- نسيجها متدرج

التربة المنقولة

- تفتت من مكان ثم نقلت الى مكان اخر
- تختلف فى التركيب الكيميائى و المعدنى عن الصخر الذى تعلوه
- نسيجها غير متدرج

الاختبار الثانى

٢- القواطع و اللاكوليث

القواطع

- تتكون نتيجة صعود المجما فى شقوق رأسية ثم تبرد و تتصلد . او تمر المجما على مستوى احدى الطبقات و لا تقطعها

اللاكوليث

- تتكون من صعود المجما عالية اللزوجة خلال فتحة طبقية و تضغط على الطبقات العلوية مكونة قبة معدولة

الاختبار الثانى

٣-الفالق العادى و الفالق المعكوس

الفالق العادى

- يحدث نتيجة شد الطبقات
- السطح يميل جهة الهبوط
- الصخور الاحدث فى اتجاه ميل سطح الفالق

الفالق المعكوس

- يحدث نتيجة ضغط الطبقات
- السطح يميل عكس الهبوط
- يميل فى اتجاه الجزء الاقدم

تابع السؤال الرابع
ج-ماذا تعرف عن تاريخ البحر الاحمر

- نتيجة الحركة البطيئة للالواح التكتونية نشأت الاغوار العميقة و تفتق القارات و هو ما حدث فى قارة افريقيا حيث نشأ البحر الاحمر و الذى تستمر جوانبه فى الازاحة بمعدل ٢,٥سم / سنة

الاختبار الثانى

السؤال الخامس

أ- بين السبب فى كل من

١- اختفاء الزواحف العملاقة منذ اكثر من ٧٠ مليون سنة

- انقرضت الزواحف العملاقة فى نهاية العصر الكريتاسى نتيجة تغيرات مناخية ضارة بالبيئة المناسبة لها و اصبحت غير متكيفة مع الحياة فى هذه البيئة و بالتالى اصبحت غير ناجحة فى التنافس مع بقية الانواع من الكائنات الاخرى و لم تستطع مواجهة الظروف الجديدة

تابع السؤال الخامس

د- كيف تتعين الصلادة فى الحقل او المعمل

يمكن تعيين صلادة المعدن بواسطة اقلام الصلادة و هى من سبائك ذات درجة صلادة محددة .او بالاستعانة بأشياء شائعة الاستعمال فى حياتنا اليومية و معروفة الصلادة مثل:

الظفر فصلادته حوالى(٢,٥) اى انه يخدش التلك صلادته(١٠٠)

الجبس (صلادته ٢)

و نصل السكين و زجاج النافذة(صلادتها ٥,٥)

و المبرد الصلب صلادته (٧)

ما هو دور الجيولوجيا فى مشروعات حماية البيئة ؟

١- حساب كمية الرواسب التى تؤثر على درجة انحدار خط الشاطئ

٢-تصميم الحواجز البحرية لاعاقة حركة الرواسب و بذلك تحافظ على استقرار خط الشاطئ

٣-دراسة حركة الكثبان الرملية و العمل على تثبيتها للوقاية منها

٤ -الوقاية من اخطار السيول

٥-دراسة عوامل التعرية التى تؤثر على الاثار و عمل مشروعات لترميمها و حمايتها

الاختبار الثانى

تابع السؤال الخامس
ب-اذكر الظواهر المصاحبة للفوالق عند حدوثها

1 - تكوين صخور مهمشة

2 -انصقال جوانب الفالق مع وجود خطوط موازية لحركة جانبى الفالق

3 -ترسيب معادن كالكاسيت نتيجة صعود مياه معدنية فى شقوق الفالق

الاختبار الثانى

٢-تتميز الصخور النارية الحامضية بلون فاتح اما الصخور القاعدية فتتميز بلون غامق

- الصخور النارية الحامضية غنية بالسليكا (اكثر من ٧٠ %)
- ويحتوى على الكوارتز حتى ٢٥ % لذلك فلونها فاتح
- اما الصخور القاعدية فهى فقيرة فى السليكا و غنية بالحديد لذلك فلونها غامق

الاختبار الثانى

٣-تكون القباب (لاكوليث) و الاطباق (لوبوليث)

- عندما تصعد المجما خلال فتحة ضيقة من الطبقات وتكون على درجة عالية من اللزوجة فبدلا من انتشارها افقيا بين الطبقات فأنها تتجمع و تضغط على ما يعلوها من الطبقات مكونه شكل قبة لاكوليث
- وقد يحدث عكس ذلك مكونة طبق لوبوليث

الاختبار الثانى

٤- ملوحة البحار و المحيطات

- تنقل الانهار املاحا ذائبة فى مياهها الى البحار حيث تتركز الاملاح فى البحار و المحيطات نتيجة تبخر المياه فتصير مالحة .

الاختبار الثالث

السؤال الاول

أ-اكمل العبارات الاتية بما يناسبها من كلمات

١-الفواصل هى كسور متواجدة فى الصخور المختلفة و لكن بدون اية ازاحه

٢- تقل درجة التماثل البلورى عندما تختلف اطوال المحاور و تتغير الزوايا بينها

٣- توجد اهم رواسب الفوسفات فى مصر فى هضبة ابو طرطور بينما اهم خامات المنجنيز قد اكتشف فى منطقة ام بجمة

٤-المكافئ الجوفى للبازلت هو صخر -الجابرو وكلا من الصخر الجوفى و البركانى لهما نفس التركيب الكيميائى و المعدنى

الاختبار الثالث

تابع السؤال الاول
ب - اختار الاجابة الصحيحة

١- تبعا لمقياس موه للصلادة تكون صلادة التوباز

- 4 8 9 3

ب - حيد وسط المحيط و الاغوار تتعرض لصدوع

- عادية معكوسة سليمة عرضية .

الاختبار الثالث

تابع السؤال الاول

ج- اعد كتابة العبارات الاتية بعد تصحيح ما بها من اخطاء

1 - نظرية الالواح التكتونية افترضها فيجينر

نظرية الالواح التكتونية افترضها ايزاكس

2 -يقسم حقب الحياة المتوسطة الى ستة عصور جيولوجية

يقسم حقب الحياة المتوسطة الى ثلاثة عصور

السؤال الثانى

اشرح بإيجاز الملامح العضوية التى تميز بها حقب الحياة الحديثة ؟

1 - اختص ذلك الحقب بحفريات متطورة تختلف عن نظيراتها فى الحقبين السابقين ومن اشهر الكائنات التى تركت اثارها فى صخوره الثدييات و الطيور و النباتات الزهرية ،كما شهد تراجعا كبيرا فى انتشار الرأسقدميات و البرمائيات و الزواحف و الاسماك الغضروفية

2 --تطورت الفقاريات بشكل لافت للنظر ووجدت بقايا بمنطقة الفيوم حيث سجلت المراحل الاولى لتطور الفقاريات الثديية البدائية التى اصبحت ممثلة بالثدييات الحديثة التى تعيش الان مثل الفيلة و و المجترات و الخيول البدائية و القردة الشبيهه بالانسان

3 --خلال زمن البليستوسين كانت الكائنات التى تقطن الارض شبيهه بتلك التى تعيش حاليا و لكن توزيعها اختلف بحسب الاختلافات المناخية التى شهدتها الارض ابان ذلك

- كما ان الانسان الذى ينتمى الى النوع الذى يميز البشرية حاليا لم يظهر الا من حوالى عشرين او ثلاثين الف سنة مضت اما الفترة التى نعيشها حاليا من تاريخ الارض الحديث او الهولوسين و التى بدأت من حوالى ١٢ الف سنة فأنها تمثل سيادة الجنس البشرى و سيطرته على الطاقة و غزو الفضاء و تطور المعرفة

الاختبار الثالث

تابع السؤال الثانى
ماذا يقصد بكل من :

١ – الغرود

- الكثبان الرملية التى تتكون من حبيبات مستديرة من الرمل و تختلف من حيث الارتفاع او من حيث الشكل حيث تكون مستطيله و يكون اتجاهها هو اتجاه الريح السائدة ، وتتكون نتيجة للعامل الترسيبى للرياح

الاختبار الثالث

٢- الرواسب المكانية

- هى رواسب الدلتا بالقرب من تلاقيها بالبحر و تحوى رواسب معدنية ذات قيمة اقتصادية مثل الذهب و الماس و القصدير و الالمنيت
- وفى جمهورية مصر العربية
- الرمال السوداء تظهر فى المنطقة شمال الدلتا وعلى الساحل من رشيد و حتى العريش شرقا
- و تحوى معادن المونازيت (معدن مشع) و الالمنيت الزركون (معدن لعنصر الزركونيوم) و الذى يستخدم فى السيرميكات

الاختبار الثالث

الشرفات النهرية

- اذا اعترض مجرى النهر فى مرحلة نضوجه عائق كطفح بركانى يبدأ فى النحت من جديد و يعمق مجراه و فى هذه الحالة يعتبر النهر لشبابه و يبدأ فى نحت ما رسبه سابقا على سهول فيضانه تاركا جوانب هذا السهل على هيئة شرفات نهرية .

الاختبار الثالث

السؤال الثالث

أ- ما هى صخور المصدر بالنسبة للنفط ؟ كيف و أين يتم نضجه حتى يتحول الى نفط خام او غاز ؟

- يتكون النفط من تحلل البقايا الحيوانية و النباتية البحرية الدقيقة بمعزل عن الهواء بعد ترسيبها مع الصخور الطينية التى تعرف بصخور المصدر و يتم نضجها فى باطن الارض فى درجات حرارة ٧٠-١٠٠ م على عمق من ٢-٤ كيلو متر و تتحول الى الحاله السائلة و الغازية و عندئذ تتحرك او تهاجر الى صخور الخزان المسامية

الاختبار الثالث

ما هو الاساس الذى بنى عليه تقسيم الصخور الرسوبية الفتاتية مع ذكر امثله لذلك ؟

- تقسم الصخور الرسوبية الفتاتيه حسب الحجم السائد لمكوناتها الى
- رواسب الزلط -و تتكون من فتات فى حجم الحصى و الجلاميد و يزيد حجم مكوناتها عن ٢ ملليمتر وفى حالة ،تماسك الحبيبات و تلاحمها تعرف باسم الكونجلوميرات
- رواسب الرمل و يتراوح حجم الحبيبات بين ٢ ملليمتر و ٦٢ ميكرون اغلبها من حبيبات الكوارتز و يعرف الصخر المتحجر باسم الحجر الرملى و منها رواسب الكثبان الرملية
- الرواسب الطينية و تتكون من فتات فى حجم السلت و الطين عادة ما يكونا مختلطين و يكونان الطمى او الغرين مثل اغلب مكونات تربة مصر الزراعية عند تماسك الصخور الطينية عادة ما تعرف باسم الطفل او الطين الصفحى

الاختبار الثالث

بين بالرسم دورة الصخور

الاختبار الثالث

اختبار مادة الجيولوجيـــــا

السؤال الاول

اكمل العبارات الاتية بما يناسبها من كلمات ثم اكتبها كاملة فى ورقة الاجابة:

١- يوجد صخر .....الذى يوجد به معدن....النفيس فى النطاق الاعلى من الوشاح

٢- تسبب....ناكل المبانى والآثار والمعادن كما تتحد ببخار الماء مكونة.....

٣- للرياح تأثير....واخر.....

٤- ينشا الفالق المعكوس نتيجة....وفية يميل سطح الفالق فى...اتجاه الجزء الهابط .

ماذا يقصد بكل من:

١- البريق فى المعادن

٢- النحت المتباين

اعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط فيها:

١- من الصخور الرسوبية كيميائية النشأة صخور الفوسفات

٢- يقسم حقب الحياة المتوسطة الى ستة عصور جيولوجية

٣- ظهرت معراة البذور التى ساهمت فى تكوين رواسب الفحم فى العصر الطباشيرى

٤- يتبلور معدن الكالسيت فى فصيلة المكعب

اجابة السؤال الاول

الاختبار الرابع

اختبار مادة الجيولوجيـــــا

السؤال الثانى

(أ) اكمل العبارات الاتية بما يناسبها من بين القوسين ثم اكتبها كاملة فى ورقة الاجابة:

١- من المواد المشعة التى اثبتت فاعليتها فى تحديد احداث الزمن الجيولوجى تحلل.....

(الاسترانشيوم الالروبيديوم- الارجون الى البوتاسيوم- الروبيديوم الالاسترونشيوم -الثور يوم الى الرصاص الهيليوم)

(ب) بين بالرسم شكل الفوالق الحوضية الهورست

اجابةا لسؤال الثانى فقرة (أ -ب)

(ج) اسهم علم الجيولوجيا بدور بارز فى كشف وتقييم العديد من الخامات والرواسب المعدنية التى تضيف الكثير الى الدخل القومى اشرح ذلك بايجاز.

اجابة السؤال الثانى فقرة (ج)

الاختبار الرابع

اختبار مادة الجيولوجيـــــا

السؤال الثالث

أ-اكتب المصطلح العلمى التى تدل علية كل من العبارات التالية:

.لون مسحوق المعدن

.رواسب تتكون عند التقاء النهر بالبحر عندما تقل سرعة تيار النهر نتيجة التقائه بالبحر

.الزاوية التى يعملها مستوى سطح الطبقة المائلة مع السطح الافقى

ب-ماهى الحفريات المرشدة؟ وما اهميتها فى دراسة علم الطبقات

اجابة السؤال الثالث فقرة (ا ،ب)

ج-اشرح بايجاز نظرية الالواح التكتونية

اجابة السؤال الثالث فقرة (ج)

الاختبار الرابع

اختبار مادة الجيولوجيـــــا

السؤال الرابع

أ-اكتب اهم الفوارق بين كل مما ياتى:

..التجوية الكيمائية والميكانيكية

.الصخور النارية المتداخلة والصخور الجوفية من حيث النسيج

ب-علل لما ياتى:

1. المكونات المعدنية لصخر الجرانيت يمكن ان ترى بالعين المجردة.
2. يتحدد الشكل الخارجى للبلورة تبعا لدرجة نموها فى الاتجاهات الثلاثة للفضاء

اجابة السؤال الرابع فقرة (ا،ب)

ج- .قارن بين الحركات البانية للقارات والحركات البانية للجبال

اجابة السؤال الرابع فقرة (ج)

الاختبار الرابع

اختبار مادة الجيولوجيـــــا

السؤال الخامس

أ- قارن بين الفالق العادى والفالق المعكوس.

ب- اختر الاجابة الصحيحة:

١- من اهم المكونات المعدنية لصخر البازلت (بيرو كسين بلاجيوكليز كلسي--اوليفين و بلاجيوكليز صودى --بيرو كسين وارثوكليز-- ميكا و امفيبول)

٢- تعتبر الاستلاكتيت والاستالجمايت من نواتج (التجوية بفعل الرياح--التجوية بفعل البحار--الترسيب بفعل السيول--التسيب بفعل المياه الارضية المحملة بغاز ثانى اكسيد الكربون)

٣- تنمو مستعمرات الشعب المرجانية فى بيئة بحرية تتميز بـ (ملوحة منخفضة ومياة باردة--مياة رائقة وملوحة معتدلة--مياه رائقة ودافئة--مياة دافئة وملوحة منخفضة)

٤- من اهم المكونات المعدنية لصخر الدايورايت (بلاجيوكليز وبيرو كسين –ارثوكليز وبيرو كسين--امفيبول واو ليفين--ارثوكليز و اوليفين)

ج-اعد كتابة العبارات الاتية بعد تصويب ما تحته خط فيها:

١- التركيب الكيميائى لمعدن السفاليريت هو كبريتيد النحاس

٢- تمثل مناطق الفواصل مراكز العديد من الزلازل

٣- من اهم المعادن التى تتميز بمكسر محارى الهاليت

٤- المكافئ الجوفى للبازلت هو الدايورايت

اجابة السؤال الخامس

الاختبار الرابع

اختبار مادة الجيولوجيـــــا

السؤال السادس

أ- اكتب المصطلح العلمى التى تدل علية كل من العبارات التالية:

١-المادة المنصهرة التى صعدت الى سطح الارض عن طريق فوهات البراكين او الشقوق وانتشرت على السطح ثم بردت بسرعة بملامستها الهواء او مياه البحر

٢-عملية عامة ما تصاحب الحركات البانية للجبال او تحدث عندما تكون الصخور ملاصقة لكتلة من الصهير عند درجة حرارة عالية ولها تأثيرها

٣-قدرة المعدن على انفاذ الضوء خلاله

ب-فسر سر الارتفاع الشاهق لسلاسل الجبال

وهى الحاوية على مواد صخرية خفيفة الوزن بالمقارنة الى قيعان المحيطات التى تتكون من صخور قاعدية التركيب ثقيلة الوزن٠

اجابة السؤال السادس فقرة (أ،ب)

د-قارن بين

١-العصر الكربونى والعصر الترياسى من حيث المميزات الصخرية والاحيائية٠

٢-مخروط السيول والمخروط البركانى٠

٣-تكوين الاخدود العظيم لنهر كلورادو بامريكا الشمالية وسلاسل جبال الالب٠

اجابة السؤال السادس فقرة (د)

الاختبار الرابع

اجابة السؤال الاول

١- تسبب...**أكاسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين**.نأكل المبانى والآثار والمعادن كما تتحد ببخار الماء مكونة امطار حمضية.

٢- للرياح تأثير هدمى وآخر بنائى

٣- ينشا الفالق المعكوس نتيجة للضغط وفية يميل سطح الفالق فى عكس اتجاه الجزء الهابط .

المقصود بـ :

١- البريق فى المعادن: بعض المعادن لها بريق فلزى التى تعكس الضوء بدرجة كبيرة يكون المعدن ساطعا اذا سقط علية الضوء والبعض الاخر بريقها لافلزى يوصف بما يشابهه من امثلة مألوفة لها مثل البريق الزجاجى او اللؤلؤى او الماس او الحريرى او ترابى (ارضى) غير براق

٢- النحت المتباين:عندما تمر الرياح المحملة بالرمال وفتات الصخور على صخور غير متجانسة أى تشتمل على طبقات مختلفة الصلابة مما يعمل على تاكل الطبقات الرخوة وتبقى الصخور الصلبة بارزة

اعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط فيها:

١- من الصخور الرسوبية كميا حياتية النشأة صخور الفوسفات

٢- يقسم حقب الحياة المتوسطة الى ثلاثة عصور جيولوجية

٣- ظهرت معراة البذور التى ساهمت فى تكوين رواسب الفحم فى العصر الكربونى

٤- يتبلور معدن الكالسيت فى فصيلة الثلاثى

الاختبار الرابع

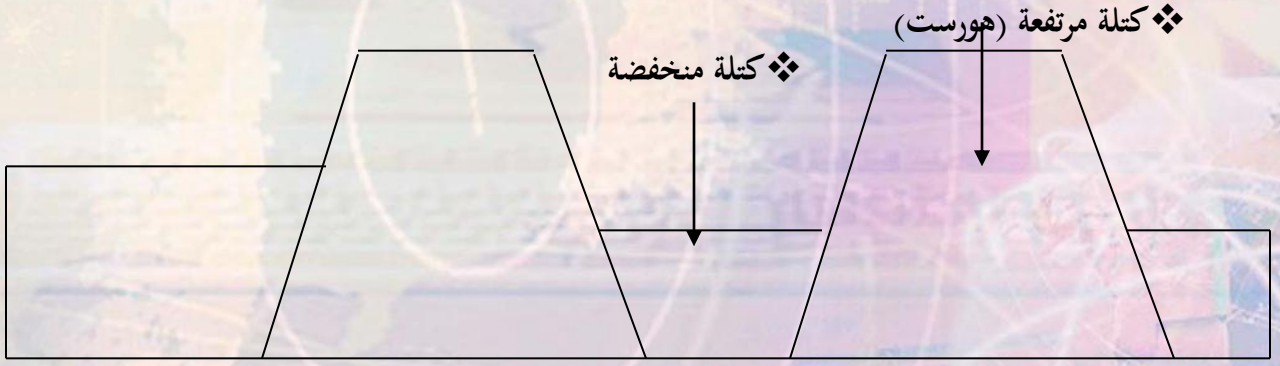
اجابةا لسؤال الثانى

أ

١ – من المواد المشعة التى اثبتت فاعليتها فى تحديد احداث الزمن الجيولوجى تحلل

(الروبيديوم السالاسترونشيوم)

ب



السؤال الثانى

اجابة السؤال الثانى

ج

اسهم علم الجيولوجيا بدور بارز فى كشف وتقييم العديد من
الخامات والرواسب المعدنية التى تضيف الكثير الى الدخل القومى

مصادر الثروة المعدنية فى مصر

١-بعضها يصاحب صخور ما قبل الكامبرى (صخور نارية ومتحولة)
٢-بعضها يوجد متطابقا فى الغطاء الرسوبى للاحقاب المختلفة للاعمار
٣-بعضها يوجد فى رواسب الاودية الناتج عن عمليات التعرية والنقل والترسيب

أ-خـام الحديـــد
ب-الحجر الجيـــرى
ج-رواسب الفوسفات
د--خامات المنجنيـــز

هـ-مستلزمات صناعة الزجاج
والحراريات والخزف والصينى
و- الذهـــــــــــــب
ز-القصديـــر و التيتـــــانيوم

معلم خبير/ معتز بدر ٠١٠٣٦٣٩٢١٠

اجابة لسؤال الثانى

أ-خـام الحديـــد

اماكن وجود خام الحديد

.رواسب حديد اسوان(الانتاج٥٠٠ألف طن سنويا عام ١٩٥٨)

.الصخور الحديدية بالواحات البحرية(بدأ الانتاج عام١٩٧٦ ٢٠٢٠طن سنويا)

حديد الواحات البحرية يوجد بثلاث مناطق هى:

.منطقة غرابى(الاحتياطى ٥٥ مليون طن سنويا بنسبة٤٨%حديد)

.منطقة ناصر(الاحتياطى ٣٩ مليون طن سنويا بنسبة٤٤.٥%حديد)

.منطقة الجديدة(الاحتياطى ١٣١ مليون طن سنويا بنسبة٥٥%حديد)

ب-الحجر الجيـــرى

تم اكتشاف احتياطات هائلة من الحجر الجيرى المطابق للمواصفات القياسية التى تتطلبها صناعة الحديد

اماكن استخراج الحجر الجيرى

.القاهرة(محاجر جبل الرفاعى)

.السويس(محاجر جبل عتاقة)

.المنيا (محاجر جبل بنى خالد)

ج-رواسب الفوسفات

ادت الجيولوجيا دورها فى دراسة وزيادة احتياطات رواسب الفوسفات

❖مناطق وجود رواسب الفوسفات

.شرق وغرب النيل بين مدينتى ادفو جنوبا وقنا شمالا(السباعية والمحاميد)

.ساحل البحر الاحمر(بين سفاجة والقصير)

.الوادى الجديد (بهضبة ابوطرطور حيث يجرى حاليا الخطوات التنفيذية لانتاج الفوسفات)

❖يستعمل فى صناعة الحديد والصلب والبطاريات الجافة وبعض الصناعات الكيماوية

د--خامات المنجنيـــز

❖مناطق وجود خام المنجنيز

❖(اكتشف خام المنجنيز بجنوب سيناء عام١٩٠٧ وبدا استغلالها عام ١٩١٨)

❖ام بجمة(شرق ابو زنيمة على خليج السويس)

❖جبل موسى وشرم الشيخ وجنوب سيناء(ليس لة اهمية اقتصاديه كبيرة)

❖بعض المناطق فى الصحراء الشرقية(ليس له اهمية اقتصا كبيرة)

السؤال الثانى

اجابة السؤال الثانى

هـ-مستلزمات صناعة الزجاج والحراريات والخزف والصينى

- مناطق وجودها
- مناجم رمل الزجاج الكاولين بشبة جزيرة سيناء
- مناجم الكاولين بمنطقة كلابشة (جنوب غرب اسوان)- الاحتياطى يساوى ٣٠ مليون طن
- مناجم الرمل الزجاجى بوادى الدخل (الصحراء الشرقية)

و- الذهـــــــــــــــب

- فى العصر الحديث اعيدت دراسة العديد من المناجم القديمة التى اكتشفها الفراعنة ورسمت خرائط جديدة لها
- للاستفادة من التكنولوجيا المتقدمة فى مجال استغلال واكتشاف الذهب تم التوقيع على احدى الاتفاقيات حيث نامل ان تعود مصر منتجة للذهب بعد توقف استمر اكثر من ٣٠ عاما

ز- القصديـــر والتيتـــــــانيوم

- يقوم الجيولوجيون بتقدير احتياطى هذين المعدنين
- يستخدمان فى الصناعات المعدنية لانتاج السبائك والبويات
- توجد بعدة اماكن فى الصحراء الشرقية مصاحبة لصخور ما قبل الكامبرى (الركيزة المعقدة) بساحل البحر الاحمر

السؤال الثانى

اجابة السؤال الثالث

ا- المصطلح العلمى

لون مسحوق المعدن **المخدش .**

رواسب تتكون عند التقاء النهر بالبحر عندما تقل سرعة تيار النهر نتيجة التقائه بالبحر **رواسب الدلتا**

.الزاوية التى يعملها مستوى سطح الطبقة المائلة مع السطح الافقى **الميل**

ب- الحفرية المرشدة

١-هى بقايا متحفرة للكائنات التى عاشت فى الماضى وتتميز بمداها المقيد وانتشارها الجغرافى العريض

اهميتها فى دراسة علم الطبقات

- **احتواء الطبقات ذات الحفريات المختلفة على حفريات متعاقبة لنفس المجموعة يعكس المراحل المختلفة التى مرت بها اثناء تطورها:**
- **نلاحظ ان الحفريات الاحدث تظهر اختلافا واضحا عن الحفريات الاقدم منها .**
- **بتطبيق مراحل التطور للحفريات يمكن تحديد اسطح عدم التوافق .**
- **من دراسة تطور الحفريات وتغير شكلها الخارجى وتركيبها الداخلى يمكن معرفة تاريخ الصخور الحاوية لتلك الحفريات وتقسيم الزمن الجيولوجى الى عصور متتابعة .**

السؤال الثالث

اجابة السؤال الثالث

ج- نظرية الالواح التكتونية

١-تعمل تيارات الحمل الصاعدة على دفع الصهاره الى اعلى(مجما) خلال الاغوار العميقة فيحدث تباعد جانبى للقشرة الصخرية الجامدة فى اتجاهين متضادين بعيد عن منطقة حيد وسط المحيط

٢-باستمرار تدفق الصهاره تنشا فوالق طولية موازية لحيد وسط المحيط،ثم تبرد الصهاره مكونة قشرة صخرية جديدة٠

٣-تزداد القشرة الصخرية الجديدة فى الحجم بقاع المحيط وتندفع القشرة الصخرية القديمة حتى تولج (تنغمس) اسفل قشرة اللوح القارى المجاور ثم تنصهر فى باطن الارض

٤-يحدث انزلاق للالواح مع بعضها البعض دون هبوط او ارتقاء(صعود) لوحة تكتو نية فوق اخرى٠

٥-يتعرض حيد وسط المحيط والاغوار لصدوع عرضية ويستمر تدفق الصهاره خلال الشقوق العميقة على جانبى طول الحيد(تنزاح جانبى الحيد بمعدل ٢.٥ سم/١٠٠سنة)

*تنشأ الأغوار العميقة فى قاع المحيطات أو أسفل القارات ولذلك تتفتق القارة وينشأ حوض محيطى بالتدريج٠

مثال ١ نشأة البحر الاحمر بالقارة الافريقية

مثال ٢ نشأة المحيط الآطلسى والمحيط الهندى نتيجة لانفصال قارة جوندوانا فى الماضى

* مناطق الايلاج(الانغماس او الهبوط)تمثل مراكز العديد من الزلازل نتيجة الاختلاف فى درجة حرارة القشرة الهابطة وتشققها بفعل حرارة الارض الكامنة٠

السؤال الثالث

اجابة السؤال الرابع

ا-اهم الفوارق بين :

التجوية الكيميائية التجوية الميكانيكية

- **التجوية الكيميائية:تحلل الصخور عن طريق تغير مكوناتها المعدنية الى معادن اخرى وتتحلل المعادن نتيجة اضافة عنصر او اكثر الى تركيبها او يفقدها بعض العناصر مما يغير نن تركيبها الكميائى ويحدث ذلك تحت الظروف الجوية السطحية حتى تصبح تلك المعادن فى حالة اتزان مع الظروف الجديدة**
- **التجوية الكيميائية:تحلل الصخور عن طريق تغير مكوناتها المعدنية الى معادن اخرى وتتحلل المعادن نتيجة اضافة عنصر او اكثر الى تركيبها او يفقدها بعض العناصر مما يغير نن تركيبها الكميائى ويحدث ذلك تحت الظروف الجوية السطحية حتى تصبح تلك المعادن فى حالة اتزان مع الظروف الجديدة**

الصخور المتداخلة: نسيجها بورفيرى
الصخور الجوفية: نسيجها خشن

ب-علل لما ياتى :

1المكونات المعدنية لصخر الجرانيت يمكن ان ترى بالعين المجردة.

يؤدى التبريد البطئ الذى يتم فى باطن الارض بعيدا عن السطح الى اعطاء الفرصة لكمية كبيرة من الايونات لكى تتجمع على مركز التبلور الواحد فيتكون العديد من البلورات كبيرة الحجم وهى الخاصية التى تميز الصخور النارية الجوفية ومنها الجرانيت

2.يتحدد الشكل الخارجى للبلورة تبعا لدرجة نموها فى الاتجاهات الثلاثة للفضاء

تكون بللورة المعدن متساوية الابعاد اذا نمت فى كل الاتجاهات بنفس الدرجة ويقال هنا انها ذات درجة تكرر عالية–اى اقرب الى شكل الكرة اما اذا نمت فى اتجاة واحد اكثر من الاثنين الاخرين فانها تكون عمدانية الشكل ثم ابرية الشكل مع زيادة الاستطالة فى هذا الاتجاة.

- اما اذا البللورة فى اتجاهين اكثر من الاتجاه الثالث فانها تكون قرصية الشكل ثم صفائحية مع زيادة نسبة التفلط

السؤال الرابع

اجابة السؤال الرابع

الحركة البانية للقارات	الحركة البانية للجبال
❖هى حركة بطيئة تستمر لازمنة جيولوجية متعاقبة وتؤثر على اجزاء كبيرة من القارة او قاع البحر	❖هى حركة سريعة وتؤثر على نطاق ضيق من القشرة الارضية
❖تؤدى الى ارتفاع وهبوط الصخور كما لايصاحبها طى عنيف ولا تصدع٠	❖تؤثر فى شكل الطبقات ويصاحبها طى عنيف وتصدع ونشاط نارى جوفى بركانى٠
❖لها دور فى توزيع وعلاقة القارات والمحيطات فى الازمنة الجيولوجية المختلفة٠	❖ينتج عنها سلاسل الجبال ذات امتداد القطرى

السؤال الرابع

اجابة السؤال الخامس

أ

الفالق العادى	الفالق المعكوس
❖يحدث نتيجة شد الطبقات	❖ينشأ نتيجة الضغط
❖سطح الفالق يميل فى اتجاه كتلة الصخر التى هبطت	❖يميل الفالق فى عكس اتجاه الجزء الهابط
❖مقدار الميل كبير ❖الصخور الاحدث عمرا تظهر على الجانب الاخر من الفالق وفى اتجاه ميل سطح الفالق	❖اى انة يميل فى اتجاه الجزء الاقدم عمرا

ب

١-من اهم المكونات المعدنية لصخر البازلت(بيرو كسين بلاجيوكليز كلسي)
٢-تعتبر الاستلاكتيت والاستالجمايت من نواتج(الترسيب بفعل المياه الارضية المحملة بغاز ثانى اكسيد الكربون)
٣-تنمو مستعمرات الشعب المرجانية فى بيئة بحرية تتميز بـ(مياه رائقة ودافئة)
٤-من اهم المكونات المعدنية لصخر الدايورايت (بلاجيوكليز وبيرو كسين)

ج

١-التركيب الكيميائى لمعدن الكالسيت هو كبريتيد الرصاص
٢-تمثل مناطق الايلاج او التداخل مراكز العديد من الزلازل
٣-من اهم المعادن التى تتميز بمكسر محارى الكوارتز
٤-المكافئ الجوفى للبازلت هو الجابرو

الاختبار الرابع

اجابة السؤال السادس

العصر الكربونى	العصر الترياسى
❖تتابع طباقى يحتوى على طبقات من الفحم الحجرى ويتكون من رواسب متداخلة من الحجر الرملى والطفل مع طبقات رقيقة من الحجر الجيرى زاخر بالحفريات اللافقارية بانواعها والبرمائيات الاولية وسجلت انواع من الاشجار الحرشفية التى تحولت الى طبقات الفحم وظهرت معراة البذور	❖طبقات متبادلة من الحجر الرملى والحجر الجيرى غنية بالحفريات اللافقارية المتطورة ❖سادت الفقاريات مثل الزواحف البرية والمائية والطائرة وظهرت اول الزواحف العملاقة والثدييات البدائية وانتشرت المخروطيات والسرخسيات من المجموعة النباتية
مخروط السيل	**المخروط البركانى**
❖عندما تفقد السيول سرعتها عند خروجها من الاخوار وانتشارها على سطوح السهول ترسب ما تحمله من مواد وياخذ الترسيب نصف دائرة مركزها مخرج الخور ويسمى ما يرسب بمخروط السيول. ❖وينتج مخروط السيول من العمل الترسيبى للسيول	❖عندما تنشط الصهاره خلال تكون صخور القشرة وتصعد من الاعماق وتستمر فى الاندفاع والصعود الى سطح الارض تظهر فى صورة براكين تقذف بحممها وغازاتها مكونة المخروط البركانى او عدة مخاريط بركانية وقد تنساب اللافا حاملة معها ما يعترضها من كتل الصخر حتى تبرد وتستقر بالمناطق المنخفضة حول المخروط البركانى

❖نشا الاخدود العظيم لنهر كلورادو نتيجة حركة بانية للقارات وهى حركة بطيئة غير مصحوبة بطى عنيف او تصدع للصخور بينما تكونت سلاسل جبال الالب نتيجة حركة بانية للجبال وهى حركة سريعة مصحوبة بعمليات طى عنيف وخسف شديد

معلم خبير/ معتز بدر ٠١٠٣٦٣٩٢١٠

اجابة السؤال السادس

أ

١-المادة المنصهرة التى صعدت الى سطح الارض عن طريق فوهات البراكين او الشقوق وانتشرت على السطح ثم بردت بسرعة بملامستها الهواء او مياه البحر

٢-عملية عامة ما تصاحب الحركات البانية للجبال او تحدث عندما تكون الصخور ملاصقة لكتلة من الصهير عند درجة حرارة عالية ولها تأثيرها

٣-قدرة المعدن على انفاذ الضوء خلاله

ب- سر الارتفاع الشاهق لسلاسل الجبال

بسبب خاصية التوازن
الاستاتيكى

معلم خبير/ معتز بدر ٠١٠٣٦٣٩٢١٠