



خبير الأحياء

الثانوية العامة

محمد سمير الورداني

أسئلة مراجعة مادة الجيولوجيا

الأسئلة

امتحان شامل على منهج العلوم البيئية والجيولوجيا للثانوية العامة
أجب عن أربعة أسئلة فقط :-

(الأسئلة في ٤ صفحات)

السؤال الأول:

(١) ما المقصود ببيئة الانسان؟ وماهى أهم جوانبها الرئيسية ؟

٢- « المحتوى الملحي من العوامل التي تؤثر في النظام البيئي البحري ».... فى ضوء ذلك

١- اذكر أهم الأملاح المذابة في مياه البحار .
٢- اسباب اختلاف درجة تركيز الأملاح المذابة في مياه البحار .

(ب) تخير الإجابة الصحيحة في كل مما يأتى :-
١- يرجع ارتفاع درجة صلادة الماس إلى
(ألوانه الزاهية - مخدشه الأبيض - ندرة وجوده - قوة الروابط بين ذراته)

٢- الحصوات ذات الوجه المنقول فى الصحراء تنتج من الفعل

(البنائى للرياح - الهدمى للرياح - الهدمى للمياه الجوفية - البنائى للمياه الجوفية)
٣- أقوى مناطق سطح الأرض تأثراً بالزلازل هى منطقة

(بؤرة الزلزال - مركز الزلزال - فوق مركز الزلزال - كل ما سبق)

٤- هو أقصى عمق تستطيع فيه الطحالب البنية أن تكون غذاءها .
(١٠ أمتار - ١٥ متراً - ٢٥ متراً - ٣٥ متراً)

٥- من الأشكال التي تتخلف فى الصخور تحت تأثير عوامل مناخية وبيئية خاصة مثل.....
(التصدعات الضخمة - علامات التيم - الفواصل - كل ما سبق)

٦- من أمثلة الحيوانات المنقرضة من صحارى مصر.....
(ثعلب الفنك - النمر السينائى - الحمار البرى - البيسون)

(ج) «الجبس من المكونات المهمة فى القشرة الأرضية ».... فى ضوء ذلك أجب عما يأتى :-

١- اكتب طريقتين مختلفتين يمكن بهما الحصول على الجبس .
٢- اكتب التركيب الكيميائى للجبس .

٣- ما درجة صلادته تبعاً لمقياس موهس لتعيين الصلادة؟
السؤال الثانى:

(١) ما هى جوانب رد فعل القطع الجائر لأشجار الغابات على الإنسان ؟
٢- اكتب عن الظروف التي أدت لتكوين طبقات الفحم واذكر مثالا لمكان تواجد بمصر .

(ب) الانصمام خاصية فيزيائية تميز بعض المعادن..... فى ضوء ذلك أجب عما يأتى :-

١- ما المقصود بالانصمام فى المعادن ؟
٢- اكتب نوعاً للانصمام يحدث فى مستوى واحد فقط. مع ذكر مثال له مما درست .

٣- اكتب نوعين من الانصمام يحدثان فى أكثر من مستوى؟ مع ذكر مثال لكل منهما ؟

(ج) ١- الاضراط فى استخدام المبيدات يؤدي على استنزاف التربة الزراعية... ناقش هذه العبارة .
٢- عن طريق تحويل المخلفات لموارد كيف يمكن علاج مشكلة تناقص الموارد .

السؤال الثالث:
(١) ارسـم رسماً تخطيطياً يوضح: قطاعاً فى دلتا النهر .

٢- ما الذى يعبر عن التراكمب التالية :- (الدالة - مناطق الايلاج - الدرر)

(ب) اكتب المصطلح العلمى المقابل لكل مما يأتى :
١- تفكك وتكسير الصخور بالعوامل الخارجية مثل تخفيف الحمل وتغير درجات الحرارة .

٢- تداخل نارى طولى يتقاطع مع طبقات الأرض .
٣- رواسب جيرية تنمو من سقف المغارة لأسفل .
٤- مناطق يكثر بها الأشجار المتحجرة فى مصر .
٥- وحدة بناء الغلاف الحيوى .

٦- زمن جيولوجى وصلت فيه القارات لوضعها الحالى .
(ج)

١- اشرح باختصار الأجزاء المختلفة للتربة الناضجة .
٢- أثناء زيارة لمنطقة صحراوية بها صخور متنوعة تعرف عليها من الخصائص التالية :-

١- صخر خشن التبلور وردى اللون غنى بالصوديوم والكوارتز.
٢- صخر تعرضت حبيباته للضغط والحرارة وتظهر به خاصية التورق.
٣- صخر غنى بالمواد هيدروكربونية شمعية صلبة من أصل نباتى غالباً .

السؤال الرابع:
(١) اشرح بالرسم فقط مخططاً يبين: المجموعات المعدنية فى الصخور النارية ؟

٢- ناقش العبارة: مناخ المنطقة يحدد شكل مجرى النهر .
(ب)

ماذا يحدث إذا :-
١- فالقن رفعا الكتلة بينهما بالنسبة لما حولهما .
٢- تجمد جزء من الجمعا التي تحتوى على نسبة سيليكاً ٥٩ : ٥٥ ٪ على سطح الأرض .

٣- تعرض بعض الحيوانات فى منطقة ما للصيد الجائر .
٤- وجدت طبقات الملح الصخري فى شمال أوروبا .

٥- تعرض الصخور لقوة شد أو ضغط لا تقوى على تحملها (ج)
قارن بين كل من:

١- أنواع رواسب النهر فى أعالي الوادى وعلى جانبي الوادى
٢- ناتج زراعة نبات القمح فى شهر أكتوبر وناتج زراعته فى شهر فبراير .

السؤال الخامس:
(١) ما هى الصفات التي تميز جذور النباتات الصحراوية ؟

٢- اكتب نبذة مختصرة عن :-
١- أهم أجزاء الفالق .
٢- المحيط الاجتماعى .
٣- أهم فوائده البراكين .

(ب) اعد كتابة العبارات الآتية مع تصحيح ما تحته خط :
١- الفوسفات صخر نارى حامضى بركانى .
٢- المغناطيسية القديمة هى إحدى الوسائل التي ساعدت على فهم تكون الصخور الرسوبية .
٣- الكائنات المستهلكة تعتبر كائنات حارسة للطبيعة .
٤- الحجر الخفاف صخر يتميز بكثرة وجود أكاسيد الحديد به .

٥- نسيج الصخور النارية المتداخلة هو النسيج الخشن التبلور .
(ج)

لديك أربع عينات لمعدن تركيبه الكيميائى ثانى أكسيد السليكون ومختلفة الألوان واحدة شفافة والثانية بيضاء والثالثة رمادية مدخنة والرابعة وردية اللون فى ضوء ذلك..... أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- تعرف على المعدن واذكر درجة صلادته .
٢- اذكر مثالا لخاصية تماسكية (غير الصلادة) تظهر فى المعدن مينا نوعها .
٣- يم تفسر اختلاف ألوان العينات .
٤- اذكر اسما آخراً للمعدن وكذلك كلا من العينة الأولى والرابعة .

اجابة

السؤال الأول :-

١- بيئة الانسان: الإطار الذى يحيا فيه الانسان مع غيره من الكائنات الحية ويحصل منها على مقومات حياته .
الجواب الرئيسية لبيئة الانسان: هى كل مما يأتى :-

البيئة الطبيعية	البيئة الاجتماعية	البيئة التكنولوجية
هى التي يشترك فيها الانسان مع سائر الكائنات الحية	يشترك فيها الانسان مع أقرانه من البشر	هى التي يصنعها الانسان بعلمه وتقدمه

(٢)

١- أهم الأملاح المذابة: كلوريد الصوديوم - كلوريد المغنسيوم - كربونات الكالسيوم - أملاح البروم واليود - ونسبة قليلة من أملاح الفوسفور والنيتروجين والمنجنيز وبعض العناصر المشعة

٢- تتفاوت درجة تركيز الأملاح المذابة فى مياه البحار حسب كمية الأمطار، مياه مصبات الأنهار، درجة التبخر
(ب) تخير الإجابة الصحيحة :-

١- قوة الروابط بين ذراته
٢- الهدمى للرياح
٣- فوق مركز الزلزال
٤- ١٥
٥- علامات النيم
٦- النمر السينائى

(ج)

(١) ١- من تبخر مياه بعض البحيرات (بحيرة ادكو) .
٢- إضافة الماء لمعدن الأنهدريت .

(٢) التركيب الكيميائى: كبريتات كالسيوم مائية .
(٣) درجة صلادته: ٢
السؤال الثانى :-

(١) ١- نقص الأخشاب والألياف الصناعية والورق وهى موارد ناتجة من الأشجار .
٢- تشرد الحيوانات التي تستوطن الأشجار والغابات وهذا يقضى على النظام البيئى .

٣- تدهور التربة لتعرضها لعوامل الجفاف .
٤- تعرض المناطق المحيطة بالغابات المستنزفة لأخطار السيول .
٥- فقد مصدر للظل وفقد مصدات الرياح .

٢- الذى يتكون من دفن مواد نباتية فى باطن الأرض لمدة طويلة حتى تفقد الأنسجة النباتية المواد الطيارة ويتركز الكربون مكونا الفحم، ويتكون فى مناطق المستنقعات خلف دلتات الأنهار حيث الظروف الملائمة للدفن السريع للبقايا النباتية بمعزل عن الهواء، ويكثر فى منطقة بدعة وثورا جنوب غرب سيناء .

(ب)

١- الانصمام: قابلية المعدن للتشقق على امتداد مستويات ضعيفة الترابط نسبياً وينتج عنها سطوح ملساء عند كسر المعدن أو الضغط عليه .
٢- اكتب نوعاً للانصمام يحدث فى مستوى واحد فقط انصمام صفائحي جيد فى اتجاه واحد إذ ينكسر أو يتشقق مكوناً رقائق أو صفائح رقيقة. مثل معدن الميكا

٣- فى أكثر من مستوى :-
١- انصمام مكعبى: معدن الهاليت .
٢- انصمام معينى: الكالسيت: به .
(ج)

(١) ١- القضاء على الحشرات النافعة التي كانت تتغذى على

أخرى ضارة (مما جعل الكائنات الضارة تتحول إلى آفات زراعية ضارة بالتربة) .
٢- تسبب سقوط المبيدات على التربة فى تغير خصائص البكتيريا العنقودية الشكلية والوظيفة فلا تثبت النيتروجين الجوى ولا تكون أسمدة تخصب التربة .

٣- كذلك تسبب موت ديدان الأرض التي تعمل على تهوية التربة وكذلك توفر النيتروجين داخل التربة الذى تثبته البكتيريا العنقودية .
(٢)

١- تحويل المواد العضوية التي تشكل ٧٥٪ من القمامة إلى سماد عضوى .
٢- تحويل مخلفات الحيوان بطريقة التحلل إلى غاز الميثان كوقود (البيوجاز)
٣- تحويل المخلفات الزراعية لصناعة الورق أو العلف أو الأسمدة العضوية .

٤- تحويل بعض النواتج الثانوية فى الصناعة إلى منتجات تدخل فى صناعات أخرى
السؤال الثالث :-

(١) ١- رسم: قطاع فى دلتا النهر .

٢- ما الذى يعبر التراكمب التالية (الدالة - مناطق الايلاج - الدرر)

الدالة: تتكون عند تلاقي مياه النهر بمياه البحار أو البحيرات فيترسب ما تحمله مياه هذه الأنهار من رواسب تأخذ شكل المثلث رأسه اتجاه منبع النهر وقاعدته اتجاه المصب .

مناطق الايلاج: مناطق تتكون عندما تزداد القشرة حديثة التكوين فى الحجم مكونة صخوراً جديدة بقاع المحيط يستمر دفع القشرة القديمة جانبياً حتى تهبط « تولج أو تندس» أسفل قشرة اللوح القارى المجاور ونتيجة الاختلاف فى درجة حرارة القشرة المحيطية الهابطة أسفل اللوح القارى المجاور وتشققها بفعل الحرارة الكامنة فى باطن الأرض فإن مناطق الايلاج أو التداخل أو الاندساس تمثل مراكز العديد من الزلازل والأنشطة البركانية وبالتالي تتخذ إجراءات حماية المواطنين .

الدرر: أحد أنواع الفالق المعكوس وهو فالق يكون مستواه أفقياً تقريبا (أى قليل الميل) وتزحف صخوره المهشمة أفقياً على مستوى الفالق لذلك يسمى الفالق الرخفى .
(ب) المصطلح العلمى المقابل لكل مما يأتى :

١- تجوية ميكانيكية .
٢- عرق قاطع .
٣- الهوابط (ستالاكتيت) .
٤- وادى حوف وأبو رواش .
٥- النظام البيئى .
٦- زمن البليستوسين .

(ج) ١- الأجزاء المختلفة للتربة الناضجة .
١- سطح التربة (النطاق أ) : ويمتاز بوفرة المواد العضوية
٢- تحت سطح التربة (النطاق ب) : ويمتاز بكونه مؤكسدا وقد يحتوى على رواسب ثانوية .
٣- المنطقة فوق الصخر الأصلية مباشرة: (النطاق ج) : وتتكون من مواد صخرية متماسكة أو مفككة تكونت منها التربة .

٢- صخور متنوعة :-
١- الجرانيت .
٢- الشبث الميكائى .
٣- الطين (الطفل) النفتلى .
السؤال الرابع :-

(١) ١- الرسم: المجموعات المعدنية فى الصخور النارية ؟

٢- ناقش العبارة: مناخ المنطقة يحدد شكل مجرى النهر .
أ- إذا كان المناخ رطبا: كما فى المناطق غزيرة الأمطار فتساعد بعض عوامل التعرية الأخرى كالتحلل والجاذبية على تآكل الأخدود (مجرى النهر) فيزداد اتساعا .
ب- إذا كان المناخ جافا: فإن النهر يكون قويا محتفظا بجمولته فينحت فى قاعه ويكون أخدودا عميقا كما هو الحال فى نهر كلورادو بأمريكا .

(ب) - ماذا يحدث إذا :-
١- يتكون فالق بارز (هورست) (سواتر) .
٢- يتكون صخر الأنديزيت ونسيجه زجاجى عديم التبلور أو يكون دقيق التبلور .
٣- تتناقص أعدادها باستمرار وتصبح نادرة الوجود وقد تتعرض لخطر الانقراض .

٤- تؤكد اختلاف المناخ القديم لهذه المنطقة عن المناخ الحالى وتؤكد حدوث الانجراف القارى .
٥- يتم كسر الصخور فتتحول طاقة الوضع بها لطاقة حركة تهز الصخور فتحثد الزلازل وتتحرك موجاتها لتهز صخور القشرة الأرضية .
(ج) قارن بين كل من:

١- أنواع رواسب النهر :
● فى أعالي الوادى: يترسب الحصى والجلاميد والمواد الغليظة .
● على جانبي الوادى: تترسب الرمال والرواسب الدقيقة .

٢- ناتج زراعة نبات القمح فى شهر أكتوبر وناتج زراعته فى شهر فبراير .

٣- اكتب نبذة مختصرة عن :-
١- أهم أجزاء الفالق .
٢- المحيط الاجتماعى .
٣- أهم فوائده البراكين .

(ب) اعد كتابة العبارات الآتية مع تصحيح ما تحته خط :
١- الفوسفات صخر نارى حامضى بركانى .
٢- المغناطيسية القديمة هى إحدى الوسائل التي ساعدت على فهم تكون الصخور الرسوبية .
٣- الكائنات المستهلكة تعتبر كائنات حارسة للطبيعة .
٤- الحجر الخفاف صخر يتميز بكثرة وجود أكاسيد الحديد به .
٥- نسيج الصخور النارية المتداخلة هو النسيج الخشن التبلور .
(ج)

لديك أربع عينات لمعدن تركيبه الكيميائى ثانى أكسيد السليكون ومختلفة الألوان واحدة شفافة والثانية بيضاء والثالثة رمادية مدخنة والرابعة وردية اللون فى ضوء ذلك..... أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- تعرف على المعدن واذكر درجة صلادته .
٢- اذكر مثالا لخاصية تماسكية (غير الصلادة) تظهر فى المعدن مينا نوعها .
٣- يم تفسر اختلاف ألوان العينات .
٤- اذكر اسما آخراً للمعدن وكذلك كلا من العينة الأولى والرابعة .

٥- نسيج الصخور النارية المتداخلة هو النسيج الخشن التبلور .
(ج)

لديك أربع عينات لمعدن تركيبه الكيميائى ثانى أكسيد السليكون ومختلفة الألوان واحدة شفافة والثانية بيضاء والثالثة رمادية مدخنة والرابعة وردية اللون فى ضوء ذلك..... أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- تعرف على المعدن واذكر درجة صلادته .
٢- اذكر مثالا لخاصية تماسكية (غير الصلادة) تظهر فى المعدن مينا نوعها .
٣- يم تفسر اختلاف ألوان العينات .
٤- اذكر اسما آخراً للمعدن وكذلك كلا من العينة الأولى والرابعة .

٥- نسيج الصخور النارية المتداخلة هو النسيج الخشن التبلور .
(ج)

لديك أربع عينات لمعدن تركيبه الكيميائى ثانى أكسيد السليكون ومختلفة الألوان واحدة شفافة والثانية بيضاء والثالثة رمادية مدخنة والرابعة وردية اللون فى ضوء ذلك..... أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- تعرف على المعدن واذكر درجة صلادته .
٢- اذكر مثالا لخاصية تماسكية (غير الصلادة) تظهر فى المعدن مينا نوعها .
٣- يم تفسر اختلاف ألوان العينات .
٤- اذكر اسما آخراً للمعدن وكذلك كلا من العينة الأولى والرابعة .

٥- نسيج الصخور النارية المتداخلة هو النسيج الخشن التبلور .
(ج)

لديك أربع عينات لمعدن تركيبه الكيميائى ثانى أكسيد السليكون ومختلفة الألوان واحدة شفافة والثانية بيضاء والثالثة رمادية مدخنة والرابعة وردية اللون فى ضوء ذلك..... أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- تعرف على المعدن واذكر درجة صلادته .
٢- اذكر مثالا لخاصية تماسكية (غير الصلادة) تظهر فى المعدن مينا نوعها .
٣- يم تفسر اختلاف ألوان العينات .
٤- اذكر اسما آخراً للمعدن وكذلك كلا من العينة الأولى والرابعة .

٥- نسيج الصخور النارية المتداخلة هو النسيج الخشن التبلور .
(ج)

٢- ناتج زراعة نبات القمح فى شهر :
● أكتوبر: فإنه ينمو خضرىا ويزهر خلال شهرى مارس وأبريل .

● فبراير: فإنه ينمو خضرىا فقط ولا يزهر أبدا لعدم ملائمة الضوء لإتمام التفاعلات الداخلية بالنبات اللازمة لنموه وتكوين الثمار .

السؤال الخامس :-
(١)

١- الصفات التي تميز جذور النباتات الصحراوية :-
١- زيادة نسبة المجموع الجذرى (فى الطول، الحجم، الوزن) عن المجموع الخضرى فبعض الأشجار يصل طول جذرها إلى نحو ٨٠ مترا عمقا فى حين لا يتعدى طول المجموع الخضرى ٥ و ٣ أمتار .

٢- قد تمتد الجذور رأسياً لأسفل لامتناسص الماء الجوفى وأحيانا تمتد أفقياً تحت سطح التربة لامتناسص قطرات الندى للتغلب على قلة الماء .

٢- اكتب نبذة مختصرة عن :-
١- أهم أجزاء الفالق .

● مستوى الفالق: هو الذى تتحرك على جانبيه الكتل الصخرية المهشمة واحدة عكس الأخرى .

● الحائط العلوى:
● الحائط السفلى:

٢- المحيط الاجتماعى: كل ما أقامه الإنسان من مؤسسات يعتمد عليها فى إقامة العلاقات الداخلية بين أفراد المجتمع البشرى .

٣- أهم فوائده البراكين :-
١- تضيف إلى سطح الأرض ملايين الأطنان سنويا من الصخور البركانية التي تكون غطاءات كبيرة الامتداد أو تظهر على شكل هضاب أو جبال بركانية.

٢- ظهور جزر بركانية جديدة إذا حدث ثورانها تحت سطح الماء فى البحار .

٣- تؤثر المواد المنصهرة على الصخور المحيطة بها وتحولها (تصعب صخورا متحولة) ويعرف بالتحول الحرارى أو التحول بالنلامس .

٤- تؤدي البراكين إلى تكوين تربة خصبة جدا من الرماد البركانى .

٥ - قد ينتج عن البراكين تكوين بحيرات مستديرة من تجمع مياه الأمطار فى فوهات البراكين الخاملة فتعتبر من عوامل البناء لصخور القشرة الأرضية .

(ب) - اعد كتابة العبارات الآتية مع تصحيح ما تحته خط :
١- رسوبى بيوكيميائى

٢- نظرية زحزحة القارات (الانجراف القارى)
٣- الكائنات المحللة

٤- الفقايق الهوائية .
٥- نسيج بورفيرى .

(ج)
١- المعدن: الكوارتز درجة صلادته: ٧

٢- مثال لخاصية تماسكية: المكسر نوعها: مكسر محارى

٣- يتغير لونه حسب الشوائب الموجودة به .
● الكوارتز النقى: شفاف اللون ويعرف باسم البيلور الصخرى يشبه البيلور .

● الكوارتز الأرجوانى أو الوردى: بسبب وجود أكاسيد المنجنيز والحديد به .

● الكوارتز الأبيض: (لون الحليب) بسبب وجود فقاعات غازية به .

● الكوارتز الرمادى: (المدخن) بسبب كسر روابط بين بعض ذراته.

٤- اسما آخراً للمعدن: المرو

العينة الأولى: البيلور الصخرى العينة الرابعة: الاميست