

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الثانوية العامة لعام 2015

امتحان تجريبي

الزمن 3 ساعات

الجيولوجيا وعلوم البيئة

إجابة تجريبي 2015

اجابة السؤال الأول 15 درجة : أ- 5 درجات

1 - 25 متر ب 15 2- نحت ونقل للنهر ج 33

3- وجود معادن اقتصادية مثل الذهب ج 14 4- الجمشت ج 47

5- ب ، ج معا ج 83

ب) 4 درجات

1- الحواجز هي رواسب من الرمال نتيجة تقابل تيارين بحرين يسيران في الاتجاه المعاكس تقريبا عند خط احتكاكهما تكونت عند الخلجان وقد تسدها مكونة شكل بحيرة ج 39

2- البركان هو فتحة أو شق في القشرة الأرضية يسمح بخروج الصخور المنصهرة والغازات الحبيسة معها إلى سطح الأرض من غرف أو تجاويف مؤقتة الموجودة على أعماق تحت سطح الأرض ج 71

3- الصخر المكافئ هو صخر له نفس التركيب الكيميائي والمعدني ولكن له نسيج مختلف ج 71

4- الخواص البصرية هي خواص تعتمد على تفاعل المعدن مع الضوء الساقط عليه والمنعكس منه ج 50

ج ) 6 درجات ( 1 درجتان + 2 أربع درجات )

ج ) 1- ( أ ) 2- غطاء نباتي متناثر مؤقت ودائم ب 33

4- الثعابين وثعلب الفنك والطيور الجارحة والثدييات المفترسة ب 33

ب) 1- العوامل غير الحية ( محتوى ملحي ، وفرة مغذيات ، درجة الحرارة ، شدة الاستضاءة ) ب 33

3- القشريات والأوليات والديدان واليرقات ( الهائمات الحيوانية ) ب 33

2- ( 1 ) استخدام طاقة الشمس ، استخدام الوقود النووي ، ترشيد استهلاك البترول ، تحويل مخلفات الحيوان إلى غاز الميثان ( البيوجاز ) يستخدم كوقود ( كل نقطة نصف درجة ) ب 43 ، 44

( 2 ) وجه الشبه أنها تراكيب تكتونية ثانوية نتجت من قوى داخلية منبعثة من باطن الأرض ( درجة ) ج 9

وجه الاختلاف الفالق كسور متواجدة في الصخور يصحبها حركة أو ازاحة ( نصف ) ج 12

الفاصل كسور متواجدة في الصخور المختلفة ولكن بدون ازاحة ( نصف ) ج 14

اجابة السؤال الثاني : 15 درجة

أ ( 5 درجات

1- الهائمات النباتية ب 23 2- معدن الأوبال ج 52

3- التجوية الكيميائية ج 27 4- الزلزال ج 93 5 - الدبال ب 38

ب ( 6 درجات

1- الموجات الأولية : موجات طولية ( ابتدائية ) سريعة جدا وهي أول ما يصل إلى آلات الرصد الزلزالية

الموجات الطويلة : موجات مستعرضة تجتاز الطبقات الصخرية السطحية لقشرة الأرض وتنتشر من المركز السطحي للزلزال ويعزى إليها الدمار الشامل في المنشآت والمباني ج 94

2- الأبيديان : صخر نسيجه زجاجي مكافئ سطحي للجرانيت نسبة السيليكا حوالي 70% غني بمعادن الكوارتز والفلسبار البوتاسي والصودي

الأنديزيت : صخر نسيجه دقيق أو زجاجي مكافئه الجوفي الدايوريت نسبة السيليكا من 55 - 59% متوسط التركيب بين الصخور الجرانيتية والبازلتية ج 50 ، 51

3- النظام البيئي : وصف كل ما يتعلق بالكائنات الحية والمكونات غير الحية وما بينها من تفاعلات وتبادلات ب 8 المحمية الطبيعية : حدائق وطنية مفتوحة للحفاظ على البيئة تتألف من مساحة مركزية تحاط بحيز عازل للحماية من تقلبات الجو ونشاط الإنسان ب 49

ج ( 4 درجات

1- الجيوفيزياء : البحث عن أماكن تواجد الثروات البترولية والخامات المعدنية وما تحت الأرض ج 4

2- السيزموجراف لتسجيل حدوث الزلازل ج 93

3- أملاح النترات والفوسفات : تدخل في تكوين البروتين في خلايا النباتات البحرية فتزيد الثروة السمكية ب 22

4- الرماد البركاني تكوين تربة خصبة ج 72

س3 : 15 درجة

أ) 5 درجات

1- الماعز الجبلي أو الغزال المصري أو الحمار البري ب 50

2- أنواعا من النباتات وما بها من حيوانات نادرة ب 47

3- الفتاتية ج 65

4- ترسيب الرياح لحمولتها ( عمل بنائي للرياح ) ج 31

5- عادية الملوحة معتدلة ج 79

ب) 5 درجات

1- لأن الفحم من أصل عضوي كما أنه غير متبلور ج 47

2- بسبب تخفيف الحمل بعوامل التعرية كما أن تحلل معدن الفلسبار كيميائيا يساعد على ذلك ج 27

3- بسبب وجود جذور للجبال خفيف الوزن نسبيا تمتد إلى أربعة أمثال الجزء البارز من الجبل ج 81

4- عندما تلتقي الأمواج باليابسة حيث تهاجم الشواطئ وتؤدي إلى تآكلها وتنقل الفتات مع التيار لداخل البحر أو موازية للساحل لتترسب في مناطق أخرى ج 63

5- نتيجة خلل ما أو تدهور ما في بعض التفاعلات والعلاقات المتبادلة بين المنظومات الثلاث ب 31

ج) 5 درجات ( 1 = درجتان ، 2 = ثلاث درجات )

1 - أعشاب وشجيرات وأشجار معمرة تنمو متباعدة وتتميز بزيادة نسبة المجموع الجذري سواء في الطول أو الحجم أو الوزن إلى نسبة المجموع الخضري حيث وصلت إلى 80 متر بينما المجموع الخضري 3.5 متر ( نصف ) ب 27

جذورها نوعان أحدهما يمتد رأسيا إلى أعماق التربة لامتصاص الماء الجوفي العميق ( نصف )

نوع آخر يمتد أفقيا تحت سطح التربة لامتصاص قطرات الندى المتساقطة في الصباح ( نصف )

غطاء سميك من الكيوتين للحماية من البخر واختزال الأوراق للاحتفاظ بالماء من عوامل النتح ( نصف )

2 - (أ) التراكيب الأولية : أشكال تتخلف بالصخور تحت تأثير عوامل مناخية وبيئية خاصة مثل الجفاف والحرارة والرياح والتيارات المائية ومن أمثلتها علامات النيم ، تشققات طينية ، تدرج طبقي ، تطبق متقاطع ج 9

(ب) التربة المنقولة هي التي تفككت في مكان ثم نقلت إلى مكانها الحالي وتختلف عن الصخور أسفلها غالبا كما تختلف في النسيج فلا يوجد نسيج متدرج وبها حصى مستدير ج 42

(ج) انثناء أو تجعد يحدث لصخور القشرة الأرضية وقد تكون بسيطة أي ثنية واحدة أو غالبا ما تكون مكونة من عدة ثنيات متصلة وهي تنشأ نتيجة تعرض سطح القشرة الأرضية لقوى ضغط ج 10

س4 : 15 درجة

أ ( 5 درجات

- 1- يتكون مسحوق من العينات الثلاثة له نفس اللون حيث أن المخدش ثابت ج 52
- 2- تأكل النبات الطبيعي مع تدهور التربة والمناخ المحلي ومع استمرار التدهور تتعري التربة وتصبح عرضة للانجراف الشديد بمياه الأمطار والرياح ثم تتحول إلى أراضي قاحلة وتصبح التربة جافة ب 37
- 3- تشق طريقها مسببة تباعد جانبي القشرة الصخرية الجامدة في اتجاهين متضادين ج 90
- 4- لحماية الطيور والحيوانات النادرة وذلك بعد تعرض عدد من الحيوانات البرية للانقراض من مصر ب 50
- 5- لكي تتمكن من تحمل الضغط الزائد وتحمل ظروف الأعماق من برودة شديدة وظلام دامس ب 22

ب ( 5 درجات

- 1- الحجر الخفاف 0.5 2- يتحول إلى كاولينايت 0.5 سيليكات ألومنيوم مائية 0.5
- 3- خشن بلوراته كبيرة 0.5 4- الميكا 0.5 انفصام صفائحي في مستوى واحد 0.5
- 5- فلسبار بلاجيوكلازي 0.5 غني بالصوديوم وغني بالكالسيوم 0.5
- 6- الدايبورايت 0.5 نسبة السيليكا من 55 - 59 % 0.5

ج ( 5 درجات ( 1 = درجتان ، 2 = درجتان ، 3 = درجة )

- 1- (أ) الضفدعة : بيات شتوي ب 17 (ب) البكتريا : تكوين جراثيم ب 17
- (ج) اوليات حيوانية : تكوين حويصلات ب 17 (د) الطيور : تقوم بالهجرة ب 17
- 2- يجدد النهر شبابه حيث يزداد انحدار مجرى النهر وتزداد سرعة تيار الماء ويعمق مجراه ، يفقد النهر قدرته على نقل الحمولة حيث تقل سرعته وتترسب الحمولة مرتبة ج 35

- 3- حيث تعتمد على طول المحاور والزوايا بينها فنجد أن بلورة المكعب بها أكبر عدد من عناصر التماثل لأنها متساوية الأبعاد ومحاورها متعامدة ويقل التماثل مع اختلاف أطوال المحاور وتغير الزوايا بينها ج 39

س5 : 15 درجة

أ ( 5 درجات ( 1 = 0.5 × 7 ) ، ( 2 = 0.5 × 3 )

- ( 1 ) الجراد والخنافس ب 28 ( 2 ) فالق ج 14 ( 3 ) شعاب مرجانية ج 83  
 ( 4 ) مالاكيت ج 51 ( 5 ) ملح الطعام ( الهاليت ) ج 66 ، 41  
 ( 6 ) مروحة السيل ج 32 ( 7 ) الطفلة ب 42

- 2 - (أ) ثلاثة أمثال سرعة ازدياد السكان ب 40 (ب) خمس مساحة اليابسة ب 27  
 (ج) 5 % من نسبة صخور القشرة الأرضية ج 50

ب ( 5 درجات

1- يتحول إلى صخر النيس ج 73

2- تنكسر وتتطلق الطاقة محدثة زلزال ج 93

3- يحدث للجذر انتحاء سالب ب 14

4- نستطيع معرفة التركيب الداخلي للكرة الأرضية ج 6

5- يصبح سطحها هش ومطفي ومتآكل حيث يتحول الفلسبار إلى كاولينايت والميكا إلى معادن طينية ويبقى الكوارتز

ج 27

ج ( 5 درجات

1- لأن تعدد الأنواع المكونة للنظام البيئي يزيد من علاقاتها المتبادلة فيحدث استقرار وبالتالي توازن طبيعي داخله  
 فإذا حدث تغير بسيط يعود النظام سريعاً للاستقرار وإذا كان التغير كبيراً يخلل التوازن ثم يحدث توازن جديد ب 19

2- نتيجة تقدم الغطاء الجليدي في نصف الكرة الشمالي نحو الجنوب وتكون فترات جليدية غزيرة الأمطار غنية  
 بالأحياء ثم تراجعها فتتكون فترة جفاف مع ندرة الأحياء وبتكرار التقدم والتراجع تكونت التربة الخصبة ج 80

3- وذلك لاختلاف شدة التجوية الكيميائية والعوامل المؤثرة عليها مثل التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية للصخر  
 الأصلي والمناخ والكائنات الحية والعامل الزمني ج 41

4- بسبب احلال السيليكات وغيرها من المواد المذابة في الماء الجوفي القلوي أو المختلط بأحماض عضوية محل كل  
 ألياف الأشجار فتتكون أشجار متحجرة مثل وادي حوف وأبو رواش أو محل المواد الجيرية في الحفريات ج 37

5- لأنه يتم ببطء وتدرج غير محسوس وينشأ عنه احلال بيئي لأنواع تملأ مكان الأنواع المنقرضة ب 45

