الدور الأول ـ للمرحلتين	جمهورية مصر العربية وزارة التربية والتعليم امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ م ٤٨ ث.ع نموذج إجابة (الجيولوجيا والعلوم البيئية)	الدرجة العظمى (٥٠)
عدد الصفحات (٦)		الدرجة الصغرى (٢٠)

إجابة السؤال الاول : (١٠ درجات)

أ) ٤×١ = ٤ درجات

١- (ب) الكالسيت ص ٤١ ج

٢- (ب) التلك ص ٥٣ ج

٣- (ب) المحللة ص ١٠ ب

٤- (د) الأسمنة الكيميائية ص ٥٥ ب

ب) ٢×١ (درجتان)

١- ص ٤١ ج

رواسب البحيرات الملحية	رواسب البحيرات العذبة
الجبس – ملح الطعام كما هو الحال في بحيرة ادكو أو كربونات الصوديوم وكربونات الماغنسيوم كما هو في بحيرات وادى النطرون	تشمل الحصى والرمال قرب شاطىء البحيرة وحبيبات الطين الدقيق في وسطها خلاف بقايا الحيوانات والنباتات وقواقع المياه العذبة

٢- ص ٨٨ ب

أشعة إكس	أشعة الليزر
أشعة مؤينة قصيرة تخترق الأجسام لذا تستخدم في الكشف عن الكسور والأمراض العميقة ونصيب من يتعرض لها كثيرا فقر الدم والعقم وتهتك الجلد والشعر	أشعة كهرومغناطيسية مرئية ذات طاقة عالية وتشكل خطرا على مستخدمها لتأثيرها الحرارى الخطير على العيون

حـ) ٤ درجات

١- $\frac{١}{٢}$ X ٦ = ٣ درجات

أ) ثنية محدبة ص ١١ ج ب) فالق معكوس ص ١٣ ج جـ) فالق عادى ص ١٢ ج

د) بحيرة قوسية ص ٣٤ ج هـ) طية مقعرة ص ١١ ج و) شرفات نهرية ص ٣٦ ج

٢- دورة النيتروجين : **(درجة)**

ينتقل غاز النيتروجين من هواء التربة بفعل العديد من أنواع البكتريا إلى النباتات لتكوين البروتينات ثم ينتقل إلى الحيوان ثم يعود ثانية إلى التربة بواسطة الكائنات المحللة . ص ٣٨ ب

أ / حسن متولى خاص بمنتدى ثانوية

اجابة السؤال الثانى : (١٠ درجات)

أ) ٤ × ١ = ٤ درجات

١- مركب البنزوبيرين ص ٧٧ ب

٢- الاستشعار عن بعد ص ١٢٨ ج

٣- فترة التواقت الضوئى ص ١٥ ب

٤- المستوى المحورى للطية ص ١٦ ج

ب) ٢×٢ = ٤ درجات

١- **الشواهد (يكتفى بأربعة شواهد) (درجتان)** ص ٨٣ ج

- صخور رسوبية بحرية موجودة الآن أعلى قمم الجبال كما فى الهيمالايا .
- طبقات الفحم على أعماق كبيرة تحت مستوى سطح البحر .
- طبقات الفوسفات أعلى بكثير من مستوى سطح البحر .
- شعاب مرجانية فى أماكن مرتفعة فوق سطح البحر .
- وجود بقايا بعض المعابد الرومانية غارقة بمياه الإسكندرية .

٢- **المميزات الصخرية للعصر الترياسى : (درجتان)** ص ١٠٢ ج

تقسم صخوره لثلاث وحدات مميزة من طبقات متبادلة من الحجر الرملى والحجر الجيرى غنى بالحفريات

المميزات الاحيائية :

الحفريات اللافقارية المتطورة وسادت الفقاريات وبخاصة الزواحف البرية والمائية والطائرة وظهور أول الزواحف العلاقة والثدييات البدائية وانتشار المخروطيات والسرخسيات .

حـ) (درجتان)

١- يقل تكوين البروتينات فى خلايا النباتات البحرية مما يقلل من نمو وتكاثر هذه النباتات وقلة وفرة الإنتاج السمكى فى هذه المياه . ص ٢٢ ب

٢- تلجأ هذه الحيوانات إلى الخمول الصيفى . ص ١٧ ب

المطبعة المصرية بالمنيرة الغربية

اجابة السؤال الثالث : (١٠ درجات)

ا) ٤ × ١ = ٤ درجات

١- العمل الهدمى للمياه الجوفية ص ٣٧ ج

٢- العصر الجورى (الجوراسى) ص ١٠٦ ج

٣- جيمس هاتون ص ٦٠ ج

٤- ثانى اكسيد الكربون ص ٧٥ ب

ب) ٣ × ١ = ٣ درجات

١- * الصخور النارية الجوفية تتميز بنسيج خشن بلوراته كبيرة الحجم ترى بالعين المجردة . ص ٦٧ ج

* الصخور المتداخلة تتميز بالنسيج البورفيرى حيث توجد بلورات كبيرة الحجم وسط أرضية من بلورات أصغر حجما .

٢- تنشأ الكثبان الرملية عندما تصطدم الرياح المحملة بالرمال بنتوء أو مرتفع فإن ذلك يقلل من سرعتها أو يوقفها فتلقى بما تحمله من رمال وأتربة لتترسب على هيئة كثبان رملية . ص ٣٠ ج

٣- **دور الجيولوجيا :-**

- البحث واستخراج الحجر الجيرى والطفل وهما المكونان الأساسيان فى صناعة الأسمنت بأنواعه
- البحث عن الخامات الأصلية أوالبديلة لإنتاج طوب البناء بديلا من طمى النيل . ص ١٢٤ ج

حـ) ٣ درجات

١- **يتوقف ازدهار الانتاج الزراعى على مقدار توفر كل من : (درجتان) (يكتفى بأربعة نقاط)** ص٤٤ ب

- المساحات الصالحة للزراعة
- الوعى البيئى والسكانى
- الماء الموجود فى هذه المساحات
- العناية بالأرض واستخدام الأسمدة المناسبة
- التطبيقات التكنولوجية الحديثة

٢- **تأثير المبيدات الحشرية على الإنسان :** تسبب أمراض الكبد والجهاز الهضمى والدم وتؤثر فى الأجنة خلال الحمل . **(درجة)** ص ٨٥ ب

أ / حسن متولى خاص بمنتدى ثانوية

إجابة السؤال الرابع : (١٠ درجات)

أ) ٤ ×١ = ٤ درجات

١- ارتفاع درجة ملوحة البحر الأحمر والخليج العربى إلى ٤٠ جرام / لتر أو أكثر بسبب زيادة البخر ونقص الأمطار أو مصبات الأنهار . ص ٢٠ ب

٢- لأن البترول ليس مصدراً للطاقة فحسب ولكنه الأساس للعديد من الصناعات الكيميائية (البتروكمياويات) والتى انتجت الألياف الصناعية والدواء والأصباغ والطلاء وأكياس التعبئة وغير ذلك من المنتجات التى أصبحت من مستلزمات الحياه . ص ٥٩ ب

٣- نتيجة تدفق الصهارة خلال الأغوار العميقة بواسطة تيارات الحمل عبر مجموعة من الشقوق الرفيعة موازية لحيد وسط المحيط . ص ٩٠ ج

٤- لوجود بقايا عضوية مميزة للكائنات الحيوانية والنباتية التى عاشت وازدهرت وتنوعت بالوسط المائى أو على اليابسه وتركت آثارها فى الصخور المختلفة وأمكن التعرف على تركيبها الخارجى وتطور أشكالها المختلفة والظروف البيئية التى سادت إبان حياتها . ص ١٠٣ ج

ب) ٣× ١ = ٣ درجات

١- (**درجة**) ص ٢٧ ب

الكساء الخضرى المؤقت	الكساء الخضرى الدائم
نباتات حولية تظهر عقب سقوط المطر فى الشتاء ولاتلبث أن تذبل بحلول الجفاف فى الصيف وتتلاشى بعد ترك بذورها فى التربة	نباتات صحراوية حقيقية فى شكل أعشاب وشجيرات وأشجار معمرة تتميز بزيادة نسبة المجموع الجذرى إلى نسبة المجموع الخضرى .

٢- (**درجة**) ص ٦٥ ج

الحجر الرملى	الصخر الطينى
صخر متحجر يتكون من رواسب الرمل يتراوح حجم الحبيبات بين ٢ ملليمتر:٦٢ ميكرون	يتكون من فتات فى حجمى الغرين (٦٢ ــ ٤ ميكرون) والصلصال (أقل من ٤ ميكرون) مختلطان وعند التماسك تكون الصخر الطينى

٣- (**درجة**) ص ٨٣٨ ب

المعالجة الابتدائية	المعالجة الثانوية
تمر مياه المجارى على مجموعة من صهاريج الترسيب والترشيح لازالة المواد العالقة والرواسب	تدفع المياه إلى أحواض تهوية لكى تتم الأكسدة البيولوجية للمواد العضوية .

حـ) ٣ درجات ص ٦٧ج

١- **الكيروجين :** صخر طينى غنى بالمواد الهيدروكربونية من أصل نباتى توجد فى حالة شمعية صلبة . (**درجة**)

٢- **مراحل الاستشعار عن بعد :** (**درجتان**) ص ١٢٩ ج

- جمع المعلومات بواسطة المستشعرات وبثها إلى محطات الاستقبال الأرضية .
- خضوع هذه المعلومات لمعالجة أولية وتصحيحات ثم معالجة نهائية .
- تفسير هذه المعطيات بعد تحويلها إلى صور .
- استخدام الصور فى رسم البيانات الدقيقة والخرائط التى تخدم المجّالات المختلفة .

أ / حسن متولى خاص بمنتدى ثانوية

اجابة السؤال الخامس : (١٠ درجات)

أ) ٤×١= ٤ درجات

١- الماس	ص٥٢ ج	٢- الجبس	ص ٦٦ ج
٣- الحجر الخفاف	ص ٧١ ج	٤- الشست الميكائى	ص ٧٣ ج

ب) ٤ درجات

١- * المنطقة الشاطئية * منطقة المياه الضحلة * منطقة حافة الأعماق * منطقة الأعماق ($1\frac{1}{2}$ **درجة**)

(يكتفى بثلاث مناطق) ص ٣٩ ، ٤٠ ج

* تنشأ الألسنة فى المنطقة الشاطئية : $\frac{1}{2}$ ص ٣٩ ج

٢- ١- شهيق ٢- CO_2 ٣ - النباتات الخضراء ٤- بناء ضوئى (**درجتان**) ص ٣٧ ب

حـ) (درجتان) ٤ x $\frac{1}{2}$

(١- هـ) نقص الأنواع الحية فى البيئة يؤدى إلى إختلال فى النظام البيئى . ص ٦٥ ب

(٢ - و) الأسلحة الكيميائية ص ٩٠ ب مواد أو مركبات تسبب لمن يلمسها أو يستنشقها الضرر أو الوفاة .

(٣ - أ) استنزاف المعادن ص ٥٨ ب يمكن التغلب عليه بإعادة الإستخدام

(٤- ب) التلوث البصرى ص ٩١ ب ينشأ عن تشوه جمال البيئة وإهمال نظافتها .

منطقة السرية الامنية

اجابة السؤال السادس : (١٠ درجات)

أ) ٤× ١= ٤ درجات

١- يتكون لاكوليث ص ١٥ ج

٢- اختفاء نبات البردى وطائر أبو منجل ص ٦٤ ب

٣- خفض نسبة النتح والبخر بازالة أجزاء من المجموع الخضرى ص ٢٩ ب

٤- تجريف التربة الزراعية ص ٥٩ ب

ب) ٣× ١= ٣ درجات

١- يصلح لإنتاج فحم الكوك اللازم لصناعة الحديد والصلب فى الأفران العالية وتستغل الغازات الناتجة من عمليات التفحم لتصنيع العديدمن الكيميائيات الأساسية مثل المخصبات الزراعية – الأصباغ والبويات والبلاستيك وغيرها . ص ١١٨ ج

٢- الميوسين – الباليوسين – البرمى – الاوردفيشى . ص ١٠٤ ، ١٠٧ ج

٣- المخدش هو لون مسحوق المعدن ثابت فى المعادن التى يتغير لونها بتغير نوع أو كمية الشوائب بها .

ص ٥٢ ج

حـ) ٣ درجات

١- **أنواعه : (درجتان)** ص ٩٣ ج

- زلازل بركانية ⟵ تحدث بسبب النشاط البركانى
- زلازل تكتونية ⟵ تحدث نتيجة تعرض الصخور للتصدع نتيجة لحركة الألواح التكتونية
- زلازل بلوتونية ⟵ يوجد مركزها على عمق سحيق من الأرض قد يزيد عن ٥٠٠ كم تحت سطح الأرض .

٢- **(يكتفى باثنين) (درجة)**

- المخلفات الصناعية الساخنة ص ٨١ ، ٨٤ ج
- المنظفات الصناعية
- الأسمدة الكيميائية
- المخلفات الزراعية
- البقع البترولية .
- نقص الهائمات النباتية

(انتهى نموذج الإجابة)