اختبار (1)

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٢٥) :

١ سلسلة غذائية تتضمن الأسماك المفترسة والطحالب والعوالق الحيوانية والأسماك الصغيرة، ماذا يحدث بعد استهلاك الأسماك المفترسة للأسماك الصغيرة بأعداد كبيرة ؟

(أ) تتزايد العوالق الحيوانية وتقل الطحالب
(ب) تقل العوالق الحيوانية وتزداد الطحالب
(جـ) تتزايد العوالق الحيوانية والطحالب
(د) تقل العوالق الحيوانية والطحالب

٢ أى مما يأتى يعبر بشكل صحيح عن الرياح بين منطقتين والضغط الجوى عندهما ؟

(أ) تكون سرعة الرياح كبيرة كلما كان فرق الضغط الجوى بين المنطقتين صغيرًا
(ب) تكون سرعة الرياح صغيرة كلما كان فرق الضغط الجوى بين المنطقتين صغيرًا
(جـ) تنشأ الرياح عند تساوى الضغط الجوى عند المنطقتين
(د) لا توجد أى علاقة بين الرياح والضغط الجوى

٣ يستطيع سمك الراى المعيشة فى الأعماق تحت الضغط الهائل للماء عن طريق .....

	كبد يحتوى على	هيكل
(أ)	كمية ضئيلة من الزيوت	عظمى
(ب)	كمية ضئيلة من الزيوت	غضروفى
(جـ)	كمية كبيرة من الزيوت	عظمى
(د)	كمية كبيرة من الزيوت	غضروفى

٤ قام طالب بتسجيل عبارات عن بعض طبقات الغلاف الجوى كالتالى :

(I) أقل الطبقات فى درجة الحرارة.
(II) تحترق بها معظم الشهب الساقطة نحو سطح الأرض.
(III) تستخدم فى الاتصالات اللاسلكية.
(IV) تعتبر الطبقة المفضلة لتحليق الطائرات.

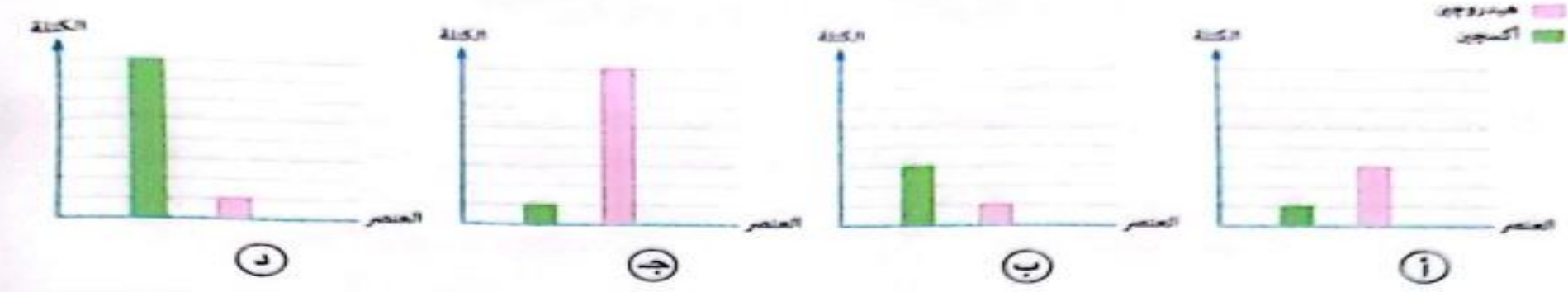
فأى عبارتين منها تنطبق على طبقة الميزوسفير؟

(أ) III ، I
(ب) IV ، II
(جـ) II ، I
(د) IV ، III

٥ فى صناعة الحديد والصلب يتم صهر الحديد مع خامات الحديد، هذا مثال على .....

(أ) إعادة الاستخدام
(ب) إعادة التدوير
(جـ) البحث عن بدائل صديقة للبيئة
(د) إنتاج طاقة متجددة

٦ أى الأشكال البيانية التالية يوضح كتلة الهيدروجين والأكسجين فى جزىء الماء ؟



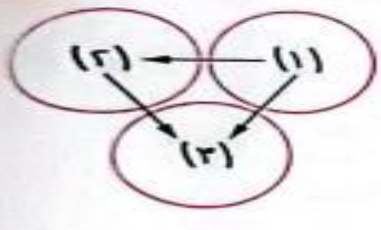
(أ) (ب) (جـ) (د)

٧ الشكل المقابل يوضح التركيب الجزيئى لأحد الغازات الموجودة بالغلاف الجوى، ما الذى تتوقع حدوثه لمعدل التمثيل الضوئى لنباتات على سطح الأرض تتعرض لكميات كبيرة من هذا الغاز ؟



(أ) يزداد
(ب) يقل
(جـ) لا يتأثر
(د) لا يمكن تحديد الإجابة

٨ الشكل المقابل يمثل اتجاه انتقال الماء بالخاصية الأسموزية فيما بين ٣ خلايا حية متجاورة، أى الاختيارات التالية يمثل الترتيب الصحيح للخلايا من الأقل تركيزًا إلى الأعلى تركيزًا للماء ؟



(أ) (٢)، (١)، (٣)
(ب) (٢)، (٣)، (١)
(جـ) (١)، (٢)، (٣)
(د) (٣)، (٢)، (١)

٩ إحدى ممارسات الاستدامة للحفاظ على البيئة للأجيال القادمة هى .....

(أ) الحد من استخدام الموارد الطبيعية المتجددة
(ب) الاعتماد على الوقود الحفرى

(جـ) إعادة تدوير البلاستيك (د) البناء وتطوير الأراضى

١٠ أى مما يلى تؤدى زيادة نسبته فى التربة لخفض الرقم الهيدروچينى لها ؟

(أ) $CaCO_3$ (ب) H_2O (جـ) NaCl (د) H_2SO_4

١١ ما الترتيب الصحيح للمراحل التى تمر بها كمية من مياه البحار حتى تعود إلى البحار مرة أخرى ؟

(أ) البخر – التكثف – سقوط الأمطار – الجريان (ب) سقوط الأمطار – الجريان – البخر – التكثف
(جـ) الجريان – البخر – التكثف – سقوط الأمطار (د) التكثف – سقوط الأمطار – الجريان – البخر

١٢ أى مما يلى يؤدى إلى نقص رطوبة التربة ؟

(أ) انخفاض درجة حرارة الجو (ب) قلة حجم حُبيبات التربة
(جـ) زيادة ملوحة التربة (د) زيادة هطول الأمطار

١٣ فى البيئة البحرية، أى مما يلى قد لا يتأثر بتغير الفصول خلال العام ؟

(أ) معدلات التمثيل الضوئى (ب) توافر الغذاء للكائنات البحرية
(جـ) ازدهار الشعاب المرجانية (د) نشاط أسماك الأعماق

١٤ الشكل المقابل يوضح أحد السلاسل الغذائية بنظام بيئى،
أى مما يلى من النتائج المحتملة لزيادة أعداد الثعابين ؟

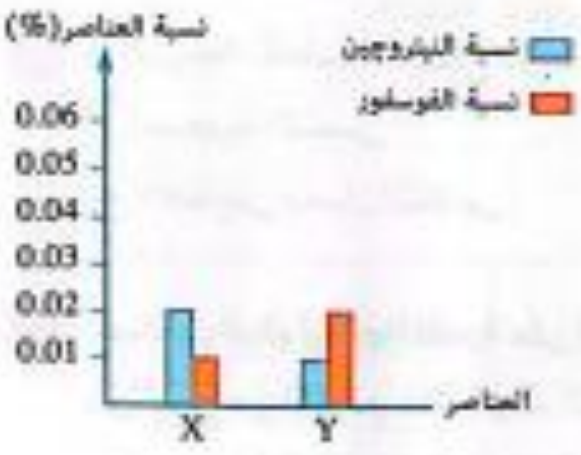


(أ) استقرار النظام البيئى
(ب) دعم السلسلة الغذائية
(جـ) قلة احتمال انتشار الأمراض
(د) خلل التوازن البيئى

١٥ كمية من الماء كتلتها 1 kg عند درجة حرارة 10°C، فقدت كمية من الحرارة مقدارها 37800 J خلال فترة زمنية (t_0)، فإذا علمت أن الحرارة النوعية للماء 4200 J/kg.K ، فإن كثافة الماء خلال تلك الفترة الزمنية (t_0) .....

(أ) تقل باستمرار (ب) تقل ثم تزداد (جـ) تزداد باستمرار (د) تزداد ثم تقل

١٦ الشكل البيانى المقابل يمثل نسب تواجد عنصرى النيتروچين والفوسفور فى تربتين مختلفتين (Y) ، (X). إذا كان عنصرى النيتروچين والفوسفور يمثل كل منهما 0.02% تقريبًا من كتلة التربة الصحية الجافة، فإن النباتات فى التربتين (Y) ، (X) يعانيان من .....



(أ) (X) تأخر النمو الزهرى – (Y) ضعف الجذور
(ب) (X) اصفرار الأوراق – (Y) ضعف الجذور
(جـ) (X) ضعف الجذور – (Y) اصفرار الأوراق
(د) (X) تأخر النمو الزهرى – (Y) اصفرار الأوراق

١٧ فى أحد أنواع حيوانات المزرعة، تزاوج ذكر أبيض اللون مع أنثى سوداء اللون، فنتج ٦ أفراد سوداء اللون و٦ أفراد بيضاء اللون، تمثل تلك الحالة مثالًا على .....

(أ) التنوع البيئى (ب) التنوع الجينى
(جـ) التنوع الجينى والتنوع بين الأنواع (د) التنوع بين الأنواع

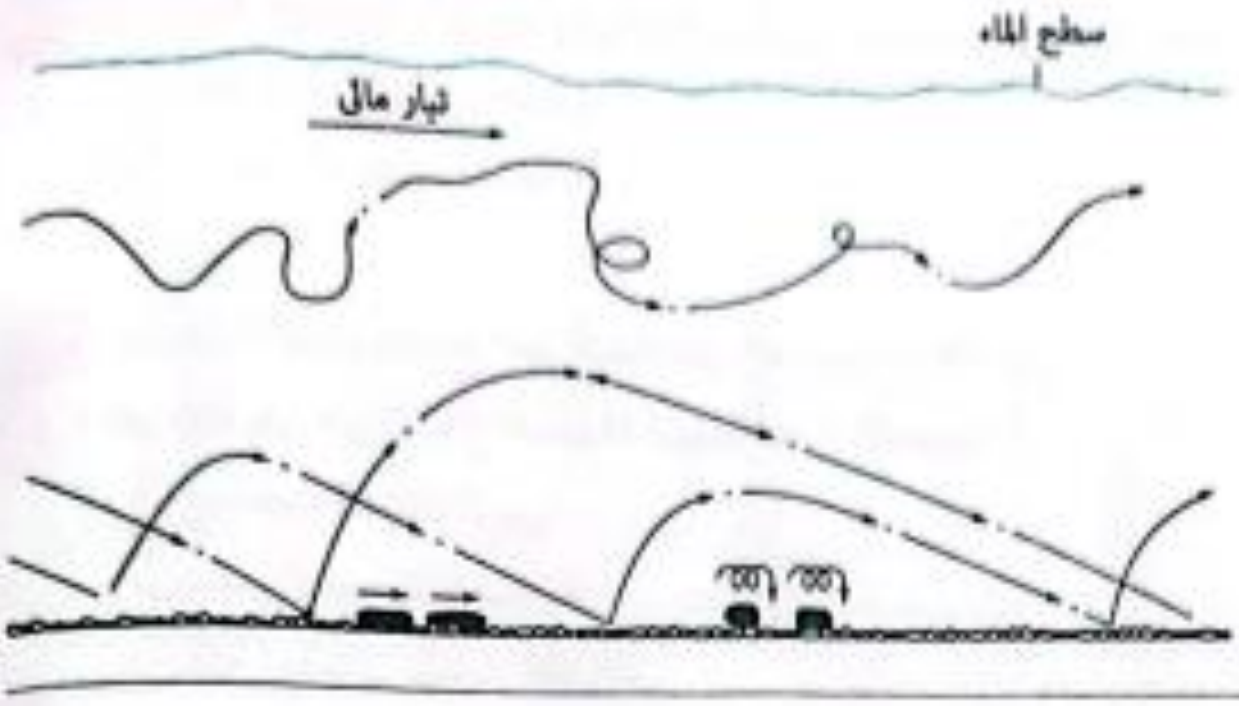
١٨ تزداد احتمالية انفجار الشعيرات الدموية فى أنف متسلقى الجبال عند قمة الجبل بسبب .....

(أ) زيادة درجة حرارة الهواء (ب) زيادة كثافة الهواء
(جـ) انخفاض الضغط الجوى (د) نقص كتلة جزيئات الهواء

١٩ أى الاختيارات التالية يمثل الترتيب الصحيح لدرجة غليان تركيزات متساوية من المحاليل الآتية عند الضغط الجوى المعتاد ؟

(أ) $NaCl < MgCl_2 < Al_2(SO_4)_3$ (ب) $NaCl < Al_2(SO_4)_3 < MgCl_2$
(جـ) $Al_2(SO_4)_3 < MgCl_2 < NaCl$ (د) $Al_2(SO_4)_3 < NaCl < MgCl_2$

٢٠ الشكل المقابل يوضح أحد أنواع التجوية فى أحد الأنهار وهو التجوية عن طريق العمليات .....



(أ) الفيزيائية
(ب) الميكانيكية
(جـ) الكيميائية
(د) البيولوجية

٢١ أى التقنيات التالية يفضل استخدامها لقياس نسب الغازات المكونة للضباب الدخانى ؟

(أ) التحليل الكروماتوجرافى السائل
(ب) التحليل الكيميائى الرطب
(جـ) التحليل الطيفى للأشعة فوق البنفسجية
(د) التحليل الطيفى للامتصاص الذرى

٢٢ ما النتيجة المحتملة لارتفاع درجة حرارة بيئة مائية على الكائنات الحية التى تعيش فيها ؟

(أ) صعوبة التنفس
(ب) زيادة عملية البناء الضوئى
(جـ) انخفاض معدل التكلس
(د) زيادة نشاط الكائنات الحية

٢٣ النباتات البقولية لها القدرة على إنتاج مواد غذائية كالبروتينات والتى تعتمد على البكتيريا العقدية فى ذلك، أى مما يلى ليس من المتوقع عند تلوث التربة وفقد هذه البكتيريا وظيفتها ؟

(أ) نقص المركبات النيتروجينية
(ب) قلة خصوبة التربة
(جـ) نقص إنتاج البروتينات النباتية
(د) نقص عنصر الفوسفور

٢٤ جميع ما يلى يحدث نتيجة للتجوية الكيميائية للصخر ماعدا .....

(أ) تكوّن المعادن الأولية
(ب) تكوّن المعادن الثانوية
(جـ) تحلل المعادن
(د) تغير التركيب الكيميائى

٢٥ أى درجات الحرارة الآتية الأكثر مناسبة نهارًا لنمو الطماطم بشكل جيد ؟

(أ) 282 K
(ب) 300 K
(جـ) 318 K
(د) 325 K

أجب عما يأتى (٢٦ : ٣٠) :

٢٦ اذكر مثالًا يبين كيف تتكيف أسماك الأعماق مع نقص كمية الضوء، وحدد نوع التكيف.

.....

.....

٢٧ علل نسبة تكوّن أكاسيد النيتروجين فى الهواء ضئيلة جدًا.

.....

.....

٢٨ فى رأيك لماذا تُعد السيارات التى تعمل بالكهرباء اختيار جيد لتحسين جودة الهواء الجوى ؟

.....

.....

٢٩ ما دور التربة فى دعم التنوع البيولوجى للحيوانات ؟

.....

.....

٣٠ يُعد قاع خندق ماريانا أعمق نقطة معروفة فى المحيطات، وقد وُجد أن كثافة الماء عند قاع الخندق تزداد بنسبة 5 % تقريبًا عن كثافته عند سطح الماء، من خلال دراستك اشرح أسباب تلك الزيادة فى الكثافة.

.....

.....

.....

اختبار (2)

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٢٥) :

١ أى مما يلى يُعتبر من الممارسات المستدامة المستخدمة فى الزراعة ؟

(أ) الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية

(ب) استخدام تقنيات الزراعة العضوية والتناوب الزراعى

(جـ) إزالة الغابات لتوسيع الرقعة الزراعية

(د) عدم مراعاة دورة الراحة للتربة

---

٢ أى مما يلى غير صحيح عن مادة الجازولين ؟

(أ) تؤثر فى المناطق المحيطة بمصافى البترول

(ب) تزيد خطر الإصابة بمرض السرطان

(جـ) تتسرب من مصانع البتروكيماويات

(د) تسبب تملح التربة

---

٣ ما التأثير المحتمل للاحتباس الحرارى على البحار والمحيطات ؟

(أ) فقدان التنوع البيولوجى فى البحار

(ب) انخفاض مستوى سطح البحر

(جـ) انخفاض درجة حرارة الماء

(د) انحسار مياه المحيطات

---

٤ يتشابه تحليل كروماتوجرافى السوائل مع تحليل كروماتوجرافى الغازات فى .....

(أ) المادة الحاملة للعينة

(ب) الحالة الفيزيائية للمادة المراد قياس المكونات فيها

(جـ) طريقة إظهار بيانات النتائج

(د) الصورة التى تخرج عليها الفصلات

---

٥ أى من المركبات التالية قد يؤدى وجودها فى الغلاف الجوى فى منطقة ما لانخفاض الرقم الهيدروجينى فى تربة هذه المنطقة ؟

(أ) النيتروجين (ب) أكاسيد النيتروجين (جـ) بخار الماء (د) الأوزون

---

٦ إذا علمت أن تركيز محلول السكروز داخل الخلية النباتية (س) يعادل 5%، ما تركيز محلول السكروز الذى أدى إلى تحول الخلية من الشكل (١) إلى الشكل (٢) عند وضعها فيه ؟

(أ) 0 %

(ب) 1 %

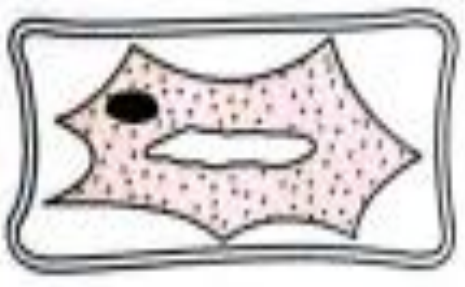
(جـ) 5 %

(د) 10 %

س



(١)



٧ إذا كانت ذوبانية غاز ثانى أكسيد الكربون فى البيئة المائية (X) أعلى من ذوبانيته فى البيئة المائية (Y)، أى الاختيارات التالية تعد سببًا لذلك ؟

	بيئة مائية X	بيئة مائية Y
(أ)	درجة حرارة الماء أعلى	درجة حرارة الماء أقل
(ب)	بيئة ماء عذب	بيئة ماء مالح
(جـ)	الماء مستقر	الماء مضطرب
(د)	انخفاض أعداد الأسماك النافقة	ارتفاع أعداد الأسماك النافقة

٨ عند تغيير درجة حرارة جسم من 50°F إلى 280 K، فإن الطاقة الداخلية للجسم .....

(أ) تقل (ب) تزداد
(جـ) لا تتغير (د) لا يمكن تحديد الإجابة

٩ للحفاظ على سلامة التربة وزيادة إنتاجها من المحاصيل يراعى .....

(أ) زراعة أحزمة خضراء حول الأماكن المزروعة (ب) الإكثار من الأسمدة الكيميائية
(جـ) تقليل الأسمدة العضوية (د) تكرار زراعة نفس المحصول لسنوات متتالية

١٠ أى الغازات التالية تساهم فى تكوين الضباب الدخانى ؟

(أ) الأكسجين (ب) ثانى أكسيد الكبريت (جـ) النيتروجين (د) الأرجون

١١ أى المركبات التالية أدى الإفراط فى استخدامه فى الولايات المتحدة إلى تهديد النسر الأصلع بالانقراض ؟

(أ) الكلوردان (ب) الديلدرين (جـ) DDT (د) الفورمالدهيد

١٢ أى مما يلى يعزز التوازن البيئى فى النظام المائى ؟

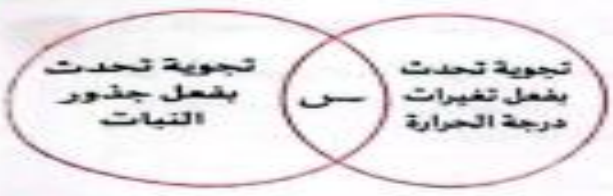
(أ) نقص معدل التمثيل الغذائى للكائنات الحية (ب) نقص التفاعل بين أنواع الكائنات الحية
(جـ) زيادة عملية التحمض (د) زيادة معدل التمثيل الضوئى للفيتوبلانكتون

١٣ الشكل المقابل يوضح رواسب تكونت أسفل مرتفع نتيجة أحد العمليات الميكانيكية والتى من المحتمل أن تكون .....



(أ) حركة التيارات المائية والأمطار
(ب) تكرار تجمد الماء فى الشقوق
(جـ) نشاط الكائنات الحية
(د) تحلل المكونات المعدنية

١٤ الشكل المقابل يمثل نوعين من التجوية يشتركان فى الخاصية (س)، ما الذى قد يمثله (س) ؟



(أ) تكوين معادن ثانوية
(ب) تكوين معادن أولية
(جـ) حدوث تفتت للصخر
(د) حدوث تحلل كيميائى للصخر

١٥ توضع المدفأة فى المنازل على أرضية الحجرة، لأنه عندما يسخن الهواء حولها .....

(أ) يصعد لأعلى، لأنه أكبر كثافة من الهواء البارد
(ب) يصعد لأعلى، لأنه أقل كثافة من الهواء البارد
(جـ) يستقر فى نفس مستواه، لأنه أكبر كثافة من الهواء البارد
(د) يستقر فى نفس مستواه، لأنه أقل كثافة من الهواء البارد

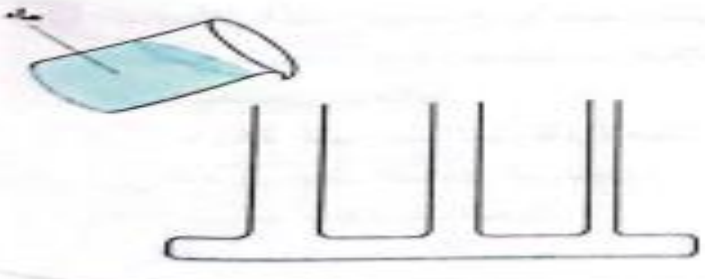
١٦ عدم وجود غلاف جوى بكوكب عطارد يؤدى إلى أن تكون درجة حرارة سطحه .....

	نهارًا	ليلًا
(أ)	منخفضة جدًا	منخفضة جدًا
(ب)	منخفضة جدًا	مرتفعة جدًا
(جـ)	مرتفعة جدًا	منخفضة جدًا
(د)	مرتفعة جدًا	مرتفعة جدًا

١٧ كمية الحرارة اللازمة لوصول كمية معينة من أحد السوائل إلى درجة الغليان عند سطح البحر بالنسبة لها فوق قمة جبل تكون .....

(أ) أكبر من الواحد الصحيح (ب) أقل من الواحد الصحيح
(جـ) مساوية للواحد الصحيح (د) لا يمكن التنبؤ بها

١٨ يصب ماء فى إناء فارغ كما بالشكل المقابل، فأى الكميات الفيزيائية الآتية تتساوى لكميات الماء فى الأفرع الثلاثة عند الاستقرار ؟



(أ) الكتلة
(ب) الوزن
(جـ) الارتفاع
(د) الحجم

١٩ أى مما يلى يعمل على ترشيح الماء الجوفى المتسرب داخل الأرض ؟

(أ) حُبيبات التربة (ب) جذور النبات
(جـ) ديدان الأرض (د) البكتيريا المحللة

٢٠ عند إذابة بيكربونات الصوديوم فى الماء .....

(أ) يتفكك الملح ولكن لا يحدث تحلل مائى (ب) يحدث تحلل مائى ويصبح المحلول حمضيًا
(جـ) يحدث تحلل مائى ويصبح المحلول قاعديًا (د) لا يتفكك الملح ولا يحدث تحلل مائى

٢١ العضو الذى يتكيف فى سمك السلمون مع التغير فى كمية الأكسجين الذائب فى الماء هو .....

(أ) الخياشيم (ب) القلب (جـ) الكُلى (د) المعدة

٢٢ إذا كانت درجة الحرارة عند قاعدة وقمة برج القاهرة هى على الترتيب 30° C ، 28.94° C، فإن ارتفاع البرج يساوى تقريبًا .....

(أ) 334 m (ب) 279 m (جـ) 187 m (د) 180 m

٢٣ كمية من الماء كتلتها m موضوعة فى إناء، أُضيف إليها كمية أخرى من الماء كتلتها m وعند نفس درجة الحرارة، فإن الحرارة النوعية للماء .....

(أ) تزداد للضعف (ب) تزداد لثلاثة أمثال قيمتها
(جـ) لا تتغير (د) تقل للنصف

٢٤ النمور التى تعيش فى المناطق الدافئة تمتلك طبقة من الفراء أرق مقارنةً بالنمور التى تعيش فى المناطق الباردة، يُعد ذلك مثالًا على .....

(أ) التنوع البيئى فقط (ب) التنوع بين الأنواع فقط
(جـ) التنوع الجينى فقط (د) التنوع البيئى والجينى

٢٥ ثلاثة أوانى زجاجية يحتوى كل منها على نفس الحجم من سائل مختلف، أستخدم هيدروميتر لقياس كثافة السوائل الثلاثة فكان وضعه عند الاتزان كما بالأشكال التالية،



فإن الترتيب الصحيح لهذه الأشكال تبعًا لكتلة السائل فى كل إناء هو .....

(أ) (٣) > (٢) > (١) (ب) (٢) > (٣) > (١) (جـ) (١) > (٢) > (٣) (د) (١) > (٣) > (٢)

أجب عما يأتى (٢٦ : ٣٠) :

٢٦ فسر : تكثر الطحالب والهائمات النباتية فى الطبقات السطحية من المسطحات المائية.

.....
.....

٢٧ الجدول التالى يوضح ألوان أحد الأدلة المحضرة من زهور أحد النباتات،

اللون	أحمر			أرجوانى			أزرق		أزرق مخضر		أخضر مصفر	
pH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

ما اللون المتكون عند إضافة قطرات من هذا الدليل إلى محلول كلوريد الصوديوم ؟

.....

٢٨ تلجأ مصر إلى إقامة العديد من محطات توليد الطاقة الكهربية باستخدام الخلايا الشمسية، وضح أهمية ذلك فى ضوء دراستك لمفهوم الاستدامة.

.....

٢٩ علل : لتواجد النيتروجين فى التربة أهمية كبيرة للنبات فى أحد مراحل نموه.

.....
.....

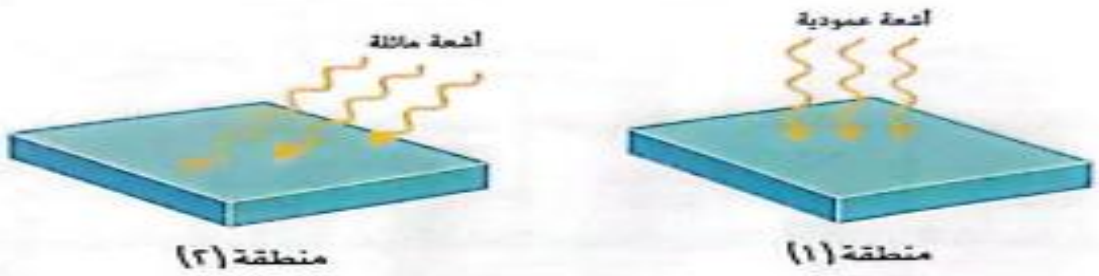
٣٠ اذكر أهم الاستراتيجيات اللازمة للحد من تلوث الهواء الجوى.

.....
.....

اختبار (3)

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٣٥) :

١ تسقط حزمتان من أشعة الشمس على منطقتين (١) ، (٢) كما بالشكل التالى .



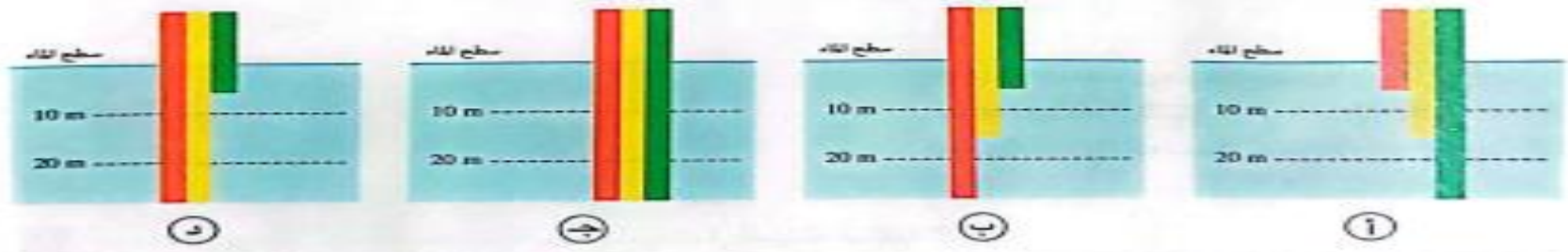
فإن نسبة كمية الطاقة الحرارية التى تستقبلها وحدة المساحات فى المنطقة (١) إلى نظيرتها فى المنطقة (٢) .....

(أ) أكبر من الواحد (ب) أقل من الواحد (جـ) تساوى الواحد (د) لا يمكن تحديد الإجابة

٢ يمكن حماية التربة من التعرية من خلال ..... بها.

(أ) زيادة التهوية (ب) زراعة الأشجار (جـ) خفض الرطوبة (د) زيادة الديدان

٣ عند سقوط الإشعاع الشمسى على سطح مياه المحيط، أى من الأشكال الآتية يمثل بشكل صحيح مدى نفاذ أشعة كل من الضوء البرتقالى والضوء الأصفر والضوء الأخضر فى نطاق عمق 20 m تقريبًا من سطح الماء ؟



٤ ما نوع التنوع البيولوجى الذى يتضح فى الشكل المقابل ؟



(أ) تنوع جينى فقط

(ب) تنوع بين الأنواع فقط

(جـ) تنوع بيئى فقط

(د) تنوع جينى وتنوع بين الأنواع

٥ النسبة بين رطوبة تربة رملية ورطوبة تربة طينية عند نفس الظروف البيئية والمناخية تكون .....

(أ) أكبر من ١ (ب) أقل من ١ (جـ) تساوى ١ (د) تساوى صفر

٦ أى المنحنيات التالية يعبر عن العلاقة بين الضغط البخارى للمحلول وكمية المادة المذابة فيه عند درجة حرارة (T = 25°C) ؟



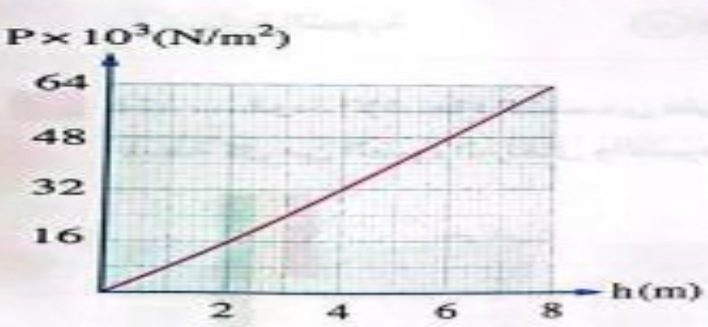
٧ الغاز الناتج عن التفاعل بين أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات تحت تأثير ضوء الشمس .....

(أ) يتسبب فى الإصابة بالربو (ب) له نسبة ثابتة فى الهواء الجوى

(جـ) يسبب شلل للجهاز العصبى (د) يقلل من الضباب الدخانى

٨ الشكل البيانى المقابل يمثل العلاقة بين ضغط السائل (P) عند نقطة فى باطنه وعمق النقطة (h) عن سطح السائل . فإن كثافة السائل تساوى .....

(علمًا بأن : $g = 10\ m/s^2$)



(أ) 650 kg/m³

(ب) 800 kg/m³

(جـ) 1250 kg/m³

(د) 1400 kg/m³

٩ أى مما يلى يمثل تهديدًا حقيقيًا لحياة المرجان فى البيئة المائية ؟

(أ) وجود الأسماك المفترسة (ب) انخفاض أعداد قنافذ البحر

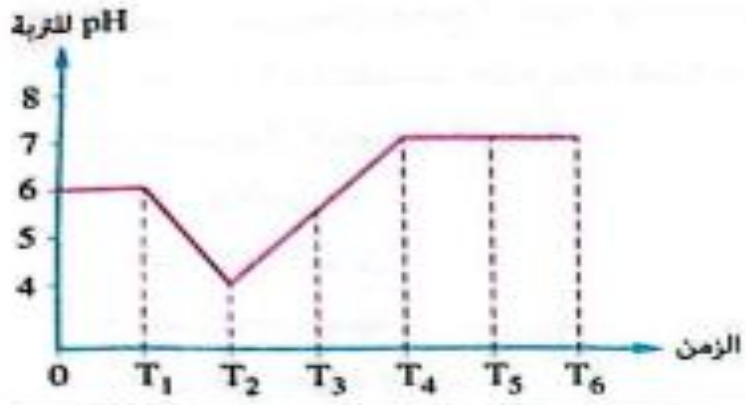
(جـ) ارتفاع درجة حرارة الماء (د) نمو الطحالب داخل أنسجته

١٠ ترجع قلة سُمك نطاقات التربة المتكونة من صخر ما إلى زيادة .....

(أ) تأثير عوامل المناخ على الصخر (ب) الفترة الزمنية التى تتكون فيها التربة

(جـ) تأثير الكائنات الحية على الصخر (د) درجة صلابة الصخر

١١ الشكل البيانى المقابل يوضح التغير الحادث فى قيمة pH لتربة زراعية بمرور الزمن، ما التوقيت الذى يلى سقوط الأمطار الحمضية على هذه التربة ؟



(أ) $T_0 : T_1$
(ب) $T_1 : T_2$
(جـ) $T_2 : T_3$
(د) $T_4 : T_5$

١٢ أى ترددات الموجات الكهرومغناطيسية الآتية تنعكس خلال طبقة الأيونوسفير؟

(أ) 12 MHz (ب) 45 MHz (جـ) 50 MHz (د) 60 MHz

١٣ أى الغازات التالية يساهم بشكل رئيسى فى تكوين الضباب الدخانى ويُعد أحد أسباب الاحتباس الحرارى ؟

(أ) Ar (ب) O_3 (جـ) O_2 (د) N_2

١٤ العمليتان اللتان تتشابه فيهما الحالة الفيزيائية للماء بعد حدوثهما مباشرةً هما .....

(أ) البخر والتكثف (ب) التكثف والنتح (جـ) النتح والبخر (د) التكثف والتجمد

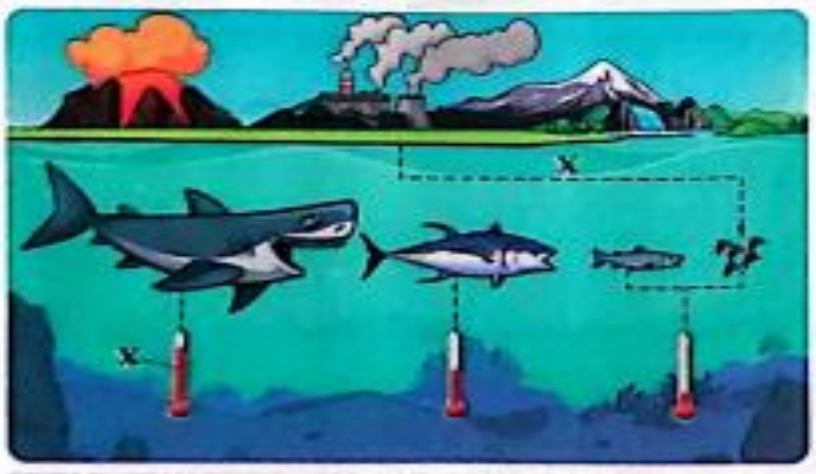
١٥ أى مما يلى يضر بصحة الإنسان بصورة مباشرة ؟

(أ) الصيد الجائر للحيوانات
(ب) تصحر التربة الزراعية
(جـ) تصريف النفايات الصناعية بالأنهار
(د) إزالة الغابات لتوسيع الأراضى الزراعية

١٦ أى من الغازات الآتية فى الغلاف الجوى له أكبر تأثير على ظواهر الطقس والمناخ ؟

(أ) الأكسجين (ب) بخار الماء (جـ) الأرجون (د) النيتروجين

١٧ الشكل المقابل يوضح جزء من سلسلة غذائية فى إحدى البيئات المائية ينتقل خلالها العنصر (X) وهو أحد العناصر السامة للإنسان، ماذا يمثل هذا العنصر ؟

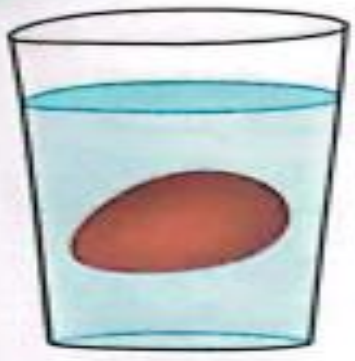


(أ) الكالسيوم
(ب) الزئبق
(جـ) الفوسفور
(د) الماغنسيوم

١٨ فى دورة حياة السلمون، أى الأطوار التالية تعيش فى بيئة مائية ضغطها الأسموزى منخفض ؟

(أ) البيض فقط
(ب) الأسماك البالغة فقط
(جـ) البيض والأسماك الصغيرة
(د) الأسماك الصغيرة والأسماك البالغة

١٩ الشكل المقابل يبين موضع استقرار بيضة موضوعة فى كمية من الماء العذب، عند إذابة كمية كبيرة من ملح الطعام فى الماء، فإن البيضة .....



(أ) ترتفع لأعلى
(ب) تنخفض لأسفل
(جـ) تظل فى موضعها
(د) لا يمكن تحديد الإجابة

٢٠ أى مما يلى من أسباب ظاهرة الاحترار العالمى ؟

(أ) احتراق الوقود الحفرى
(ب) زيادة معدل البناء الضوئى
(جـ) الصيد الجائر للحيوانات
(د) معالجة مياه الصرف الصناعى

٢١ نسبة كتلة غاز الأوزون فى طبقة الستراتوسفير إلى كتلته فى طبقة التروبوسفير.....

(أ) أكبر من الواحد
(ب) أصغر من الواحد
(جـ) تساوى الواحد
(د) لا يمكن تحديد الإجابة

٢٢ ماذا ينتج عن تكرار زراعة محصول الأرز الذى يحتاج كميات كبيرة من الماء لعدة سنوات متتالية فى نفس التربة الزراعية ؟

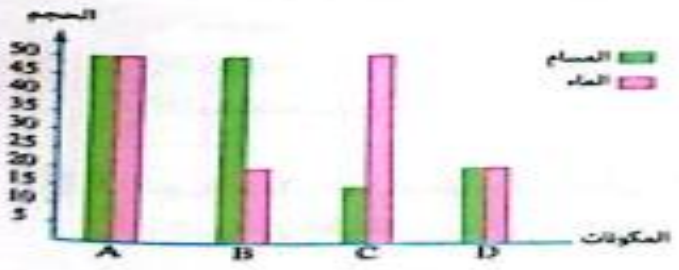
(أ) نقص تركيز كل من الأملاح والعناصر الغذائية
(ب) زيادة تركيز كل من الأملاح والعناصر الغذائية
(جـ) زيادة تركيز الأملاح ونقص تركيز العناصر الغذائية
(د) نقص تركيز الأملاح وزيادة تركيز العناصر الغذائية

٢٣ عند رش سماد جيرى على تربة متعادلة كيميائيًا، المتوقع أن الرقم الهيدروجينى للتربة يصبح .....

أ) 3 ب) 7

جـ) 8 د) 5.6

٢٤ أى الأعمدة بالشكل البيانى المقابل تمثل العلاقة الصحيحة بين نسبة حجم مسام التربة الرملية ونسبة الماء التى تحتفظ به ؟



أ) A

ب) B

جـ) C

د) D

٢٥ أى مما يلى يُعد مثالًا للتكيف التركيبى فى الكائنات الحية المائية ؟

أ) هجرة أسماك السلمون من أجل التكاثر

ب) زيادة كفاءة التنفس لأسماك الأعماق

جـ) كيس العوم فى بعض الأسماك

د) إفراز بعض الأسماك للسموم

أجب عما يأتى (٢٦ : ٣٠) :

٢٦ قارن بين : الضفدع الخشبى وسمكة الجليد والسحلية الشوكية «من حيث : طريقة التكيف مع درجة حرارة البيئة التى تعيش بها» .

.....

.....

.....

٢٧ ما الاستراتيجيات المتبعة لحماية الأنواع المهددة بالانقراض ؟ (يكتفى باثنين)

.....

٢٨ علل : موت العديد من أشجار الغابات التى تكون فيها قيمة (pH) لتربتها منخفضة .

.....

٢٩ ألقيت قطعة من الألومنيوم كتلتها 0.025 kg ودرجة حرارتها 100°C فى كمية من الماء كتلتها 0.064 kg ودرجة حرارتها بالسيلزيوس (t) ، فأصبحت درجة الحرارة النهائية للنظام 40°C ، فإذا علمت أن الحرارة النوعية للماء وللألومنيوم على الترتيب هى 4200 J/kg.K ، 897 J/kg.K وبافتراض عدم تسرب أى طاقة حرارية من النظام، احسب درجة حرارة الماء (t) قبل إلقاء قطعة الألومنيوم به .

.....

.....

.....

٣٠ المخطط التالى يوضح إحدى السلاسل الغذائية فى البيئة المائية :

طحالب ← رخويات ← أسماك صغيرة ← أسماك كبيرة

ما تأثير نقص نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون الذائب فى الماء على سريان الطاقة خلال هذه السلسلة ؟

.....

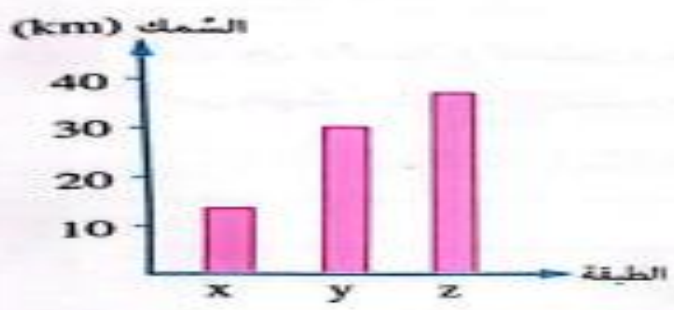
اختبار (4)

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٢٥) :

١ كم عدد ذرات الهيدروجين التى تدخل فى تكوين 6 روابط هيدروجينية بين عدد من جزيئات الماء ؟

أ) 6 ب) 12 جـ) 18 د) 24

٢ الشكل المقابل يمثل متوسط سُمك أقرب ثلاث طبقات من طبقات الغلاف الجوى لسطح الأرض، فى أى من هذه الطبقات يكون لغاز الأوزون أثر ضار ؟



أ) فى الطبقة (x)

ب) فى الطبقة (y)

جـ) فى الطبقة (z)

د) فى الطبقتين (z) ، (y)

٣ أى المسارات التالية يمثل أعلى معدل لاحتمالية انتشار مرض معين يصيب القطط ؟

أ) قطة سوداء ← قطة بيضاء ← قطة بنية ← قطة رمادية

ب) قطة سوداء ← قطة بيضاء ← حصان ← قطة رمادية

جـ) قطة سوداء ← حصان ← كنغر ← قطة رمادية

د) قطة سوداء ← قطة بيضاء ← قطة بنية ← كنغر

٤ محلول ملحى كتلته 1 kg وحجمه $9.8 \times 10^{-4}\ m^3$، فإن كثافته النسبية تساوى .....

(علمًا بأن : كثافة الماء = $1000\ kg/m^3$)

أ) 0.98 ب) 1 جـ) 1.02 د) 1.04

٥ الشكل المقابل يمثل أربع مناطق من الطيف الكهرومغناطيسى، أى مما يأتى تمثله منطقتى الطيف (A) ، (B) على الترتيب ؟

ضوء مرئى	أشعة فوق بنفسجية	A	B

أ) موجات الراديو، الموجات الميكرومترية

ب) الأشعة السينية، أشعة جاما

جـ) الموجات الميكرومترية، موجات الراديو

د) أشعة جاما، الأشعة السينية

٦ بارومتر زئبقى كانت قراءته عند سفح الهرم الأكبر 750 mm Hg وعند قمته 736.7 mm Hg، فإن ارتفاع الهرم الأكبر يساوى تقريبًا .....

(علمًا بأن : متوسط كثافة الهواء = $1.3\ kg/m^3$ ، كثافة الزئبق = $13600\ kg/m^3$)

أ) 130 m ب) 139 m جـ) 149 m د) 151 m

٧ لعلاج اصفرار أوراق النبات يتم استخدام أسمدة غنية بعنصر .....

أ) P ب) Ca جـ) N د) S

٨ كيف يساعد تركيز اليوريا فى جسم سمكة القرش على التكيف مع البيئة البحرية ؟

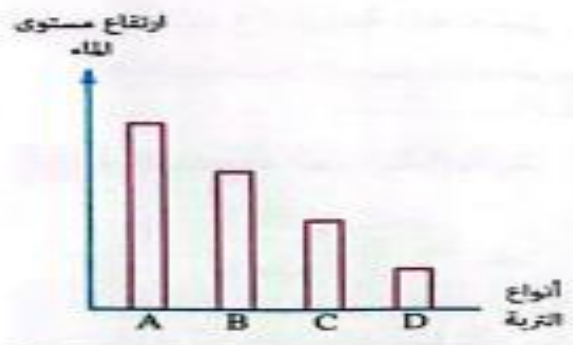
أ) يزيد من دخول الماء عبر الجلد

ب) يقلل فقدان الماء من الجسم

جـ) يزيد من خروج الأملاح عبر الجلد

د) يقلل الضغط الأسموزى داخل الجسم

٩ الشكل البيانى المقابل يوضح ارتفاع مستوى المياه الجوفية بالخاصية الشعرية فى أربعة أنواع من التربة، أى الأعمدة بالشكل قد تمثل التربة الرملية ؟



أ) A

ب) B

جـ) C

د) D

١٠ المخطط التالى يوضح عمليتين يؤثر بهما الماء على الصخور،

معادن (س) ← الصخر ← (تغير الحالة الفيزيائية) الماء ← (التفاعل مع ناتج احتراق الفحم) الصخر ← معادن (ص)

فمن المتوقع أن تكون المعادن (س)، (ص) على الترتيب هما .....

أ) معادن أولية ، معادن أولية

ب) معادن ثانوية ، معادن ثانوية

جـ) معادن أولية ، معادن ثانوية

د) معادن ثانوية ، معادن أولية

١١ فى الأشكال الآتية تنتقل الحرارة إما من اليد أو إليها،



شكل (١)



شكل (٢)



شكل (٣)

فى أى من هذه الأشكال تنتقل الحرارة بالتوصيل إلى اليد ؟

أ) فى الشكل (١) ب) فى الشكل (٢) جـ) فى الشكل (٣) د) فى الأشكال الثلاثة

١٢ الشكل البيانى المقابل يمثل العلاقة بين كمية الحرارة (Q_{th}) التى تكتسبها ثلاث كتل متساوية من مواد مختلفة x ، y ، z ومقدار التغير فى درجة الحرارة (Δt) لكل منها، فإن الترتيب الصحيح للحرارة النوعية للمواد الثلاثة هو .....



(أ) $c_z > c_y > c_x$ (ب) $c_x > c_y > c_z$
(جـ) $c_x > c_z > c_y$ (د) $c_x = c_y = c_z$

١٣ من المخطط التالى :

X ← تدهور التربة ← تقليل إنتاجية الأرض ← التصحر

أى مما يلى يمثل (X) ؟

(أ) التنوع فى زراعة المحاصيل (ب) الرى التكميلى
(جـ) استخدام الأسمدة العضوية (د) الزراعة المكثفة للتربة

١٤ فى السلسلة الغذائية التالية،

W طحالب ← X قشريات ← Y سمكة صغيرة ← Z سمكة كبيرة

جميع ما يلى يُعد سببًا لحدوث خلل فى هذه السلسلة الغذائية ماعدا .....

(أ) زيادة أعداد (W) ، (X) معًا (ب) افتراس (Z) لـ (Y) بأعداد كبيرة
(جـ) ارتفاع أعداد (X) (د) الصيد المفرط لـ (Z)

١٥ ماذا يحدث لمعدل النتح فى النبات عند انخفاض نسبة الرطوبة فى الجو عند نفس درجة الحرارة ؟

(أ) يزداد (ب) يقل
(جـ) لا يتغير (د) لا يمكن تحديد الإجابة

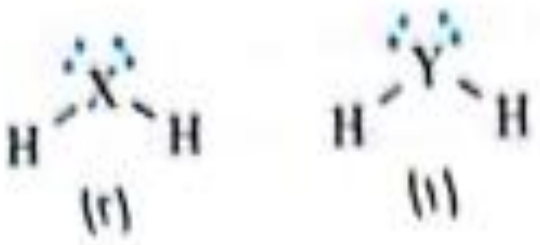
١٦ أى مما يلى يُعد مثالًا للتكيف السلوكى فى الكائنات الحية ؟

(أ) إفراز العرق فى الإنسان (ب) المخالب القوية للطيور الجارحة
(جـ) البيات الشتوى للسلاحف (د) طول أذرع القرود

١٧ على الرغم من أن ذوبانية CO_2 فى الماء أعلى من ذوبانية O_2 فى الماء إلا أن نسبة غاز O_2 فى الماء قد تفوق نسبة غاز CO_2 فى بعض البيئات المائية، أى مما يلى يمكن أن يكون سببًا لذلك ؟

(أ) وفرة العوالق النباتية (ب) زيادة الملوثات الصناعية
(جـ) ارتفاع أعداد الأسماك النافقة (د) زيادة معدلات تنفس الأسماك

١٨ الشكل المقابل يوضح التركيب الجزيئى لمركبين حيث توجد روابط هيدروجينية بين جزيئات المركب (١) وتغيب بين جزيئات المركب (٢) رغم تشابه تركيبهما، فما السبب لذلك ؟



(أ) الفرق فى السالبية الكهربية بين الذرتين (X) و (H) أعلى
(ب) الفرق فى السالبية الكهربية بين الذرتين (Y) و (H) أعلى
(جـ) الجزىء (١) غير قطبى والجزىء (٢) قطبى
(د) السالبية الكهربية للذرة (X) أعلى منها للذرة (Y)

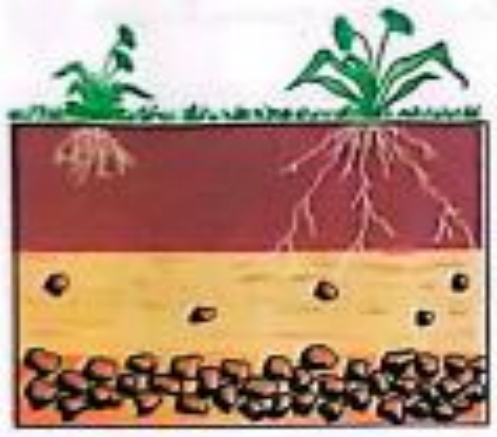
١٩ عند القيام بالتحليل الكروماتوجرافى للمياه بعد معالجتها كيميائيًا بالأوزون تبين ظهور إحدى المواد التى لم تكن موجودة بالمياه قبل المعالجة، ماذا تتوقع أن تكون هذه المادة ؟

(أ) مادة عضوية (ب) مادة غير ضارة (جـ) مادة سامة (د) الأوزون

٢٠ زيادة نسبة الرطوبة فى التربة يؤدى إلى .....

(أ) صعوبة تنفس جذور النباتات
(ب) زيادة نسبة الغازات بالتربة
(جـ) قلة أعداد البكتيريا بالتربة
(د) ارتفاع درجة حرارة التربة

٢١ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى فى تربة، فإن هذه التربة تكونت بتأثير.....



(أ) النشاط البشرى
(ب) الخاصية الشعرية
(جـ) التجوية
(د) الأسمدة العضوية

٢٢ غاز دفىء يتكون جزيئه من ثلاث ذرات متماثلة، هذا الغاز له فوائد عملية منها .....

(أ) التحليل الكروماتوجرافى
(ب) التحليل الطيفى
(جـ) امتصاص المواد العضوية
(د) أكسدة المواد العضوية

٢٣ أى الوسائل التالية يفضل اتباعها لمواجهة تأثير الأمطار الحمضية على التربة ؟

(أ) الاستخدام المفرط للأسمدة النيتروجينية
(ب) التناوب فى زراعة المحاصيل المختلفة
(جـ) زيادة استخدام المبيدات الحشرية
(د) استخدام الأسمدة الجيرية

٢٤ كميتان متماثلتان (1) ، (2) من نفس الغاز، إذا كانت درجة حرارة الكمية (1) أكبر من درجة حرارة الكمية (2)، فإن النسبة بين السرعة الفعالة لجزيئات الكميتين $\left(\frac{(v_{rms})_1}{(v_{rms})_2}\right)$ .....

(أ) أكبر من الواحد
(ب) أقل من الواحد
(جـ) تساوى الواحد
(د) لا يمكن تحديد الإجابة

٢٥ فى السلسلة الغذائية التالية التى تتواجد بأحد النظم البيئية المتزنة، ما أثر زيادة أعداد الأرانب على كل من كمية العشب وأعداد الصقور على الترتيب ؟

أعشاب ← أرنب ← ثعبان ← صقر

(أ) تزداد ، تقل
(ب) تزداد ، تزداد
(جـ) تقل ، تزداد
(د) تقل ، تقل

أجب عما يأتى (٢٦ : ٣٠) :

٢٦ كيف تساعد الأغشية الخلوية الكائنات المائية التى تعيش فى الأعماق على تحمل الضغط المرتفع ؟

.....

.....

٢٧ ما العلاقة بين استنزاف المحيطات وفقدان التنوع البيولوجى للكائنات البحرية ؟

.....

.....

٢٨ علل : لا ينصح بزراعة المحاصيل التى تحتاج لكمية وفيرة من الماء فى التربة الرملية.

.....

.....

٢٩ ما أثر زيادة نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء الجوى على متوسط درجة حرارة كوكب الأرض ؟

.....

.....

٣ الأشكال التالية تعبر عن أربعة كؤوس متماثلة بكل منها محلول مائى مختلف التركيز لنفس المذاب غير المتطاير عند نفس درجة الحرارة، فإذا كانت الدوائر تمثل المادة المذابة،



أى هذه المحاليل الأعلى فى درجة الغليان ؟ فسر إجابتك.

.....

.....

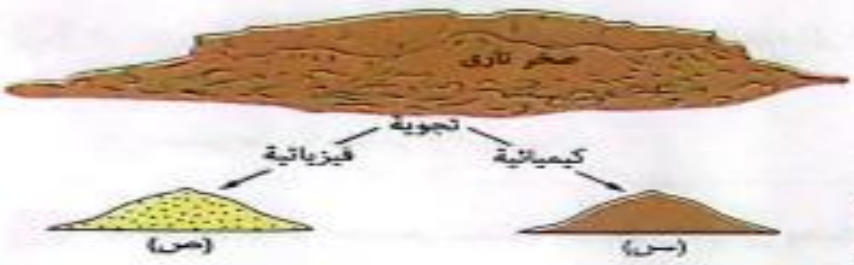
اختبار (5)

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٣٥) :

١ أى مما يلى يمكن أن يكون له دور فى انقراض بعض أنواع الكائنات الحية ؟

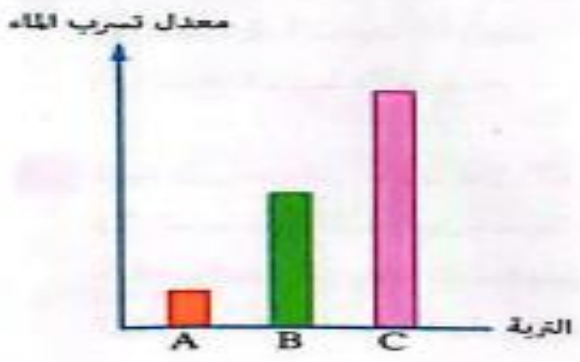
(أ) تدفق الطاقة عبر الأحياء
(ب) زيادة نسبة الغازات الدفيئة فى الهواء
(جـ) إنشاء برامج التكاثر فى الأسر
(د) حماية الأنواع المفترسة المهددة بالانقراض

٢ الشكل المقابل يوضح أثر التجوية الكيميائية والفيزيائية على أحد الصخور النارية، أى البدائل فى الجدول التالى تعبر بشكل صحيح عن خصائص المعادن (س) ، (ص) ؟



	س	ص
(أ)	غير منتظمة الشكل	أكثر استقرارًا
(ب)	أكثر استقرارًا	خشنة
(جـ)	غير منتظمة الشكل	غير منتظمة الحجم
(د)	خشنة	غير منتظمة الشكل

٣ الشكل المقابل يوضح معدل تسرب الماء خلال ثلاثة أنواع مختلفة من التربة، فما الذى يمثله نوع التربة (C) ، (B) ، (A) على الترتيب ؟



	A	B	C
(أ)	تربة طينية	تربة طميية	تربة رملية
(ب)	تربة رملية	تربة طميية	تربة طينية
(جـ)	تربة رملية	تربة طينية	تربة طميية
(د)	تربة طميية	تربة طينية	تربة رملية

٤ أى مما يأتى يكون أكبر لجزيئات ماء نقى عند 1°C مقارنةً بها عند 4°C ؟

(أ) سعة الاهتزاز
(ب) السرعة
(جـ) الكتلة
(د) المسافات البينية بينها

٥ زيادة نسبة غاز CO_2 فى الماء تعمل على .....

(أ) زيادة التحمض ، زيادة التكلس
(ب) زيادة التحمض ، تقليل التكلس
(جـ) تقليل التحمض ، زيادة التكلس
(د) تقليل التحمض ، تقليل التكلس

٦ يمكن الحفاظ على رطوبة التربة فى المناطق الجافة عن طريق ما يلى ماعدا .....

(أ) تحسين صرف الماء
(ب) زراعة أشجار الظل
(جـ) رى التربة المتكرر بالغمر
(د) الرى التكميلى للتربة

٧ فى الدورة الهيدرولوجية يمكن أن يعود الماء إلى البحار عن طريق .....

(أ) التكثف أو البخر
(ب) التكثف أو الجريان
(جـ) سقوط الأمطار أو الجريان
(د) البخر أو سقوط الأمطار

٨ أى الأعضاء فى جسم سمكة البلطى النيلى يساعدها على الطفو ؟

(أ) الكلى
(ب) الجلد
(جـ) الخياشيم
(د) المثانة الهوائية

٩ أى مما يلى يؤدى إلى تغير الخواص الكيميائية لصخر الحجر الجيرى ؟

(أ) اصطدام التيارات المائية بالصخر
(ب) تعرض الصخر للرياح
(جـ) تعرض الصخر لأمطار حمضية
(د) تعرض الصخر لعواصف رملية

١٠ ترتفع قيمة الرقم الهيدروچينى للماء عندما يذوب فيه .....

(أ) غاز ثانى أكسيد الكربون
(ب) ملح كلوريد الصوديوم
(جـ) ملح كلوريد الأمونيوم
(د) ملح بيكربونات الصوديوم

١١ فيما يلى مراحل تكوّن غاز الأوزون فى طبقة الستراتوسفير:

(I) تتحد ذرة أكسچين مفردة مع جزىء أكسچين.
(II) تنكسر الرابطة التساهمية بين ذرتى جزىء الأكسچين.
(III) تسقط أشعة فوق بنفسجية قصيرة الموجة على جزىء أكسچين.

فإن الترتيب الزمنى الصحيح لحدوث هذه المراحل هو .....

(أ) I ← II ← III
(ب) III ← II ← I
(جـ) III ← I ← II
(د) I ← III ← II

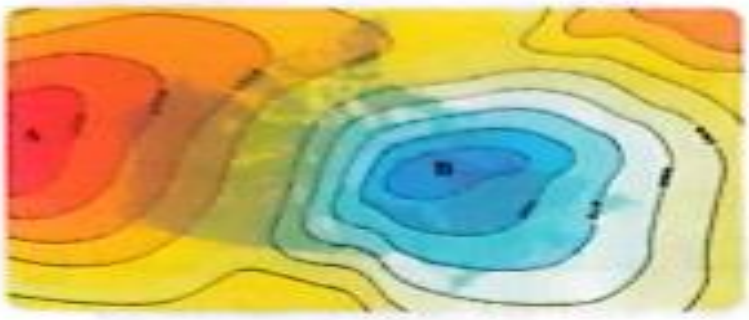
١٢ يخشى المزارعون بالأراضى المستصلحة من نشاط الرياح حيث إنها تسبب ظاهرة .....

(أ) التملح
(ب) التحمض
(جـ) التصحر
(د) التحجر

١٣ ماذا يحدث لحجم كمية من الماء النقى عند رفع درجة حرارتها من 33°F إلى 39°F ؟

(أ) يزداد
(ب) يقل
(جـ) يقل ثم يزداد
(د) لا يتغير

١٤ الشكل المقابل يمثل خريطة الطقس لمنطقتين A ، B ومسجل على خطوط الأيزوبار بها قيمة الضغط الجوى بوحدة المللى بار، فإن .....



	الرمز المستخدم للمنطقة A فى خرائط الطقس	اتجاه الرياح
(أ)	L	A ⟶ B
(ب)	L	A ⟵ B
(جـ)	H	A ⟶ B
(د)	H	A ⟵ B

١٥ تساهم أشجار الغابات الاستوائية فى كل ما يلى ماعدا .....

(أ) زيادة نشاط الكائنات الحية
(ب) تعزيز عملية التنفس
(جـ) تنظيم المناخ المحلى والعالمى
(د) تعرية التربة وانجرافها

١٦ أى الاختيارات التالية ليس من ممارسات حماية البيئة ؟

(أ) إنشاء المحميات الطبيعية
(ب) تقليل استهلاك المواد البلاستيكية
(جـ) التوسع العمرانى
(د) الحد من استخدام الفحم

١٧ استخدام مرشحات للحد من انبعاثات الغازات الحمضية فى مصنع بجوار منطقة زراعية يؤدى إلى .....

(أ) زيادة الإنتاج الزراعى والحيوانى
(ب) ارتفاع درجة الحرارة فى الغلاف الجوى
(جـ) انخفاض معدل الأمطار المتساقطة
(د) انخفاض نسبة الكالسيوم فى التربة

١٨ إذا كانت درجة غليان سائل هى X°م عند سطح البحر وأصبحت درجة غليانه Y°م فوق سطح جبل، فأى مما يلى يعبر عن النسبة $\frac{X}{Y}$ ؟

(أ) أكبر من واحد صحيح
(ب) تساوى واحد
(جـ) أصغر من واحد صحيح
(د) تساوى صفر

١٩ التقنية التى يمكن استخدامها لقياس نسبة الغازات الضارة فى الهواء والعناصر الثقيلة فى التربة هى .....

(أ) التحليل الطيفى
(ب) كروماتوجرافى السوائل
(جـ) كروماتوجرافى الغازات
(د) التحليل الكيميائى الرطب

٢٠ من أسباب تعرض الدب القطبى لخطر الانقراض .....

(أ) زيادة الغطاء الجليدى
(ب) البرودة الشديدة عند القطب الشمالى
(جـ) تدمير موطنه الأصلى
(د) الاختيارين أ ، ب معًا

٢١ فى دورة حياة السلمون، أى الأطوار التالية تعيش فى بيئة مائية ضغطها الأسموزى مرتفع ؟

(أ) البيض فقط
(ب) الأسماك البالغة فقط
(جـ) البيض والأسماك الصغيرة
(د) الأسماك الصغيرة والأسماك البالغة

٢٢ فيما يلى مواصفات أربع عينات من الماء كتلة كل منها 1 kg، عينتان من الماء المالح لهما نفس التركيز وعينتان من الماء العذب، أى من هذه العينات لها أكبر كثافة ؟

(أ) عينة الماء المالح عند 4°C
(ب) عينة الماء العذب عند 4°C
(جـ) عينة الماء المالح عند 8°C
(د) عينة الماء العذب عند 8°C

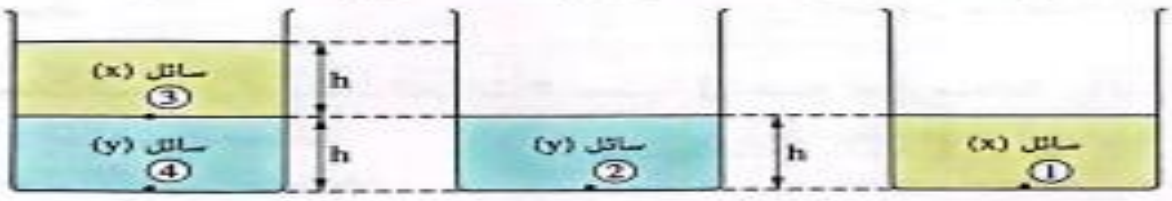
٢٣ أى مما يلى صحيح عن الحديد كأحد المعادن الموجودة فى القشرة الأرضية ؟

(أ) مورد محدود يتناقص بالاستهلاك
(ب) مورد محدود لا يتأثر بالاستهلاك
(جـ) مورد متوفر يتناقص بالاستهلاك
(د) مورد متوفر لا يتأثر بالاستهلاك

٢٤ تزداد درجة الحرارة بالارتفاع لأعلى خلال الجزء العلوى من طبقة الستراتوسفير وذلك لزيادة نسبة غاز .....

(أ) الأكسجين
(ب) النيتروجين
(جـ) الأرجون
(د) الأوزون

٢٥ ثلاثة أوانى يكل منها كمية من سائل أو من سائلان لا يمتزجان كما ممثل بالأشكال الآتية.



فإن الترتيب الصحيح للضغط عند النقاط ①، ②، ③، ④ المبينة بالأشكال هو .....

(أ) $P_4 > P_3 = P_2 > P_1$
(ب) $P_4 > P_3 > P_2 = P_1$
(جـ) $P_4 > P_2 > P_1 = P_3$
(د) $P_4 = P_2 = P_1 > P_3$

أجب عما يأتى (٢٦ : ٣٠) :

٢٦ فسر : زيادة عدد كريات الدم الحمراء للأشخاص الذين يعيشون فى أعالى الجبال.

.....
.....

٢٧ يعتبر تيار الخليج مثالاً على تأثير الإشعاع الشمسى على التيارات المائية فى المحيط الأطلسى،... فسر ذلك.

.....
.....
.....

٢٨ ما أثر استخدام المبيدات الحيوية بالنسبة لخصوبة التربة الزراعية ؟

.....
.....

٢٩ تسمم الإنسان بالزئبق لا يتضمن دائمًا استنشاق بخاره ولكن يمكن حدوث التسمم من خلال تناول أحد الأطعمة،... اذكر مثالاً لذلك.

.....
.....

٣٠ ما تأثير صرف المياه الملوثة بالأسمدة الزراعية فى أحد المسطحات المائية على أعداد الطحالب ؟

.....
.....