



امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

● المادة: العلوم والتقانة.

● زمن الإجابة: ساعتان ونصف.

● الإجابة في الورقة نفسها.

اسم الطالب		
الصف	المدرسة	

الدرجة		السؤال
بالأرقام	بالحروف	
		١
		٢
		٣
		٤
		المجموع
		المجموع الكلي

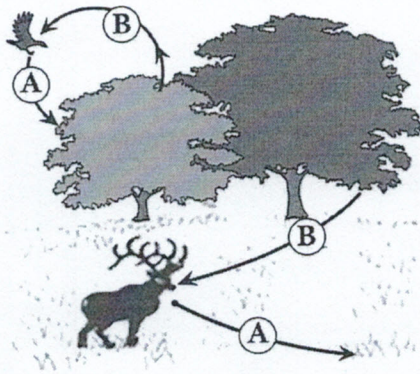
أولاً: الاسئلة الموضوعية

السؤال الأول (٢٤ درجة):-

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١-١٢) الآتية:

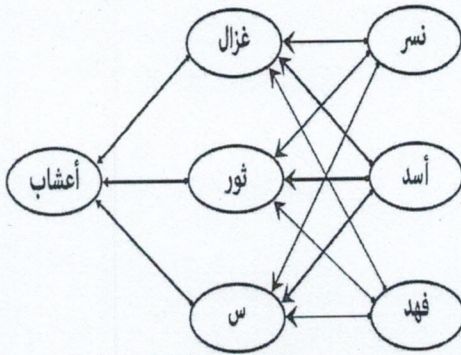
- ١- ما أهمية عملية التمثيل الضوئي للبيئة؟
 (أ) تزويد الهواء بثاني أكسيد الكربون والماء.
 (ب) تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة ضوئية.
 (ج) إنتاج اللون الأخضر (الكلوروفيل) في الطبيعة.
 (د) استخدام الطاقة الضوئية لإنتاج سكر وأكسجين.

٢- تشير الأسهم في الشكل الآتي إلى العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية. أي البدائل الآتية صحيحة بالنسبة لـ (A) و (B) ؟



	A	B
(أ)	بخار الماء	ثاني أكسيد الكربون
(ب)	ثاني أكسيد الكربون	الأكسجين
(ج)	ثاني أكسيد الكربون	بخار ماء
(د)	الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون

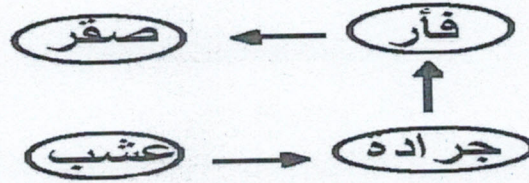
٣- يوضح الشكل الآتي شبكة غذائية. ماذا تتوقع أن يحدث للغطاء النباتي وأعداد الكائن (س) إذا تعرضت الحيوانات المفترسة (النسر-الأسد-الفهد) للصيد الجائر؟



	الغطاء النباتي	أعداد الكائن (س)
(أ)	يقل	تزداد
(ب)	يزداد	تقل
(ج)	يزداد	تزداد
(د)	يقل	تقل

تابع السؤال الأول:

٤- الشكل الآتي يوضح سلسلة غذائية .



إذا استخدم المبيد الحشري لمكافحة الجراد. فأَي كائن في السلسلة ستحتوي أنسجته أكبر نسبة من المبيد الحشري ؟
 (أ) العشب. (ب) الصقر. (ج) الفأر. (د) الجرادة.

٥- يعاني سالم من مشكلة تأثر محاصيله الزراعية بنوع من الحشرات الضارة واستخدم نوعاً من المبيدات الكيميائية على فترتين من الزمن حسب الجدول المقابل .
 ما مقدار النسبة المئوية للقضاء على الحشرات في الفترة الأولى؟

الفترة	النسبة المئوية
الأولى	؟
الثانية	65%

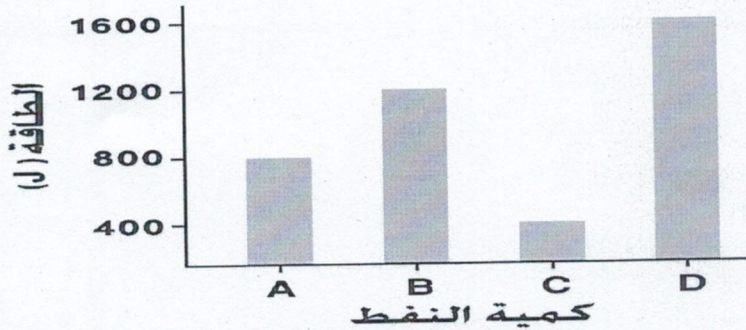
(ب) 55

(د) 75

(أ) 45

(ج) 65

٦- إذا تم استخدام طاقة ناتجة من عملية التمثيل الضوئي مقدارها (4J) ، فما مقدار الطاقة المكافئة الناتجة من استخدام النفط؟



(ب) B

(د) D

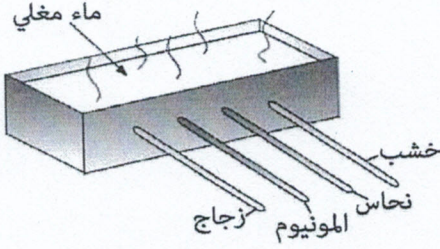
(أ) A

(ج) C

٧- ما اللون الذي يفضل طلاء خزانات المياه به في الدول ذات درجات الحرارة المرتفعة؟
 (أ) الأبيض. (ب) الأسود. (ج) الأزرق. (د) الأحمر.

تابع السؤال الأول:

٨- يوضح الشكل الآتي تجربة لمقارنة توصيل الأجسام الصلبة للحرارة ، تم وضع طبقة من الشمع على الأجزاء المكشوفة خارج الوعاء. أي المواد ينصهر الشمع عنها لمسافة أبعد؟



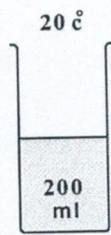
(ب) النحاس.

(أ) الخشب.

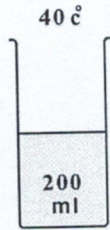
(د) الزجاج.

(ج) الألمونيوم.

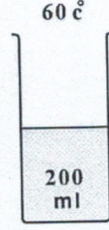
٩- الكؤوس الآتية تحتوي على كميات متساوية من الماء في درجات حرارة مختلفة. ما الكأس الذي يفقد حرارة أكثر بعد مرور دقيقتين؟



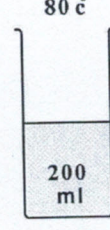
(د)



(ج)



(ب)



(أ)

١٠- إذا علمت أن كفاءة الآلة الحرارية تساوي ربع الشغل المبذول، فما مقدار الإنتروبيا لهذه الآلة؟
 (أ) ربع الشغل الناتج.
 (ب) ربع الشغل المبذول.
 (ج) ثلاثة أرباع الشغل المبذول.
 (د) ثلاثة أرباع الشغل الناتج.

١١- ماكفاءة محرك كهربائي يعمل بطاقة كلية مقدارها (520J) لإنتاج طاقة مقدارها (290J)؟

(د) 179

(ج) 55.8

(ب) 8.1

(أ) 2.3

١٢- ما نوع الأشعة التي تمتصها طبقة الأوزون وتمنع وصولها إلى الأرض؟

(د) تحت الحمراء.

(ج) الحمراء.

(ب) فوق البنفسجية.

(أ) البنفسجية.

ثانياً الاسئلة المقالية :

السؤال الثاني (١٢ درجة):

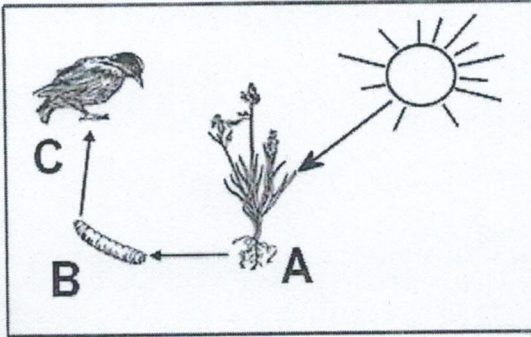
أ) ما أهمية كل من :

١- الجلوكوز الناتج من عملية التمثيل الضوئي لجسم الإنسان.

(درجة) _____

٢- المحللات في السلسلة الغذائية.

(درجة) _____



ب) يوضح الشكل المقابل تسلسل الطاقة في السلسلة الغذائية.

١- ما نسبة الطاقة التي يستفيد منها الكائن (A) من الشمس؟

(درجة) _____

٢- كيف يتم زيادة تركيز نواتج العملية الحيوية التي تحدث في

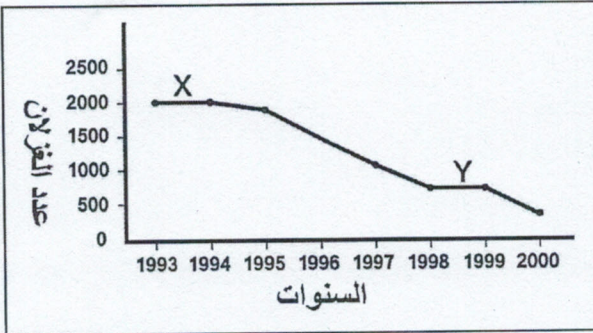
الكائن (A)؟

(درجة) _____

٣- إذا كانت كمية الطاقة في الكائن (A) تساوي (40000 kcal).

احسب مقدار الطاقة للكائن (C) بوحدة (kcal).

(درجتان) _____



ج) يوضح الشكل المقابل أعداداً من الغزلان في إحدى الغابات

الأفريقية في الفترة من (1993 م - 2000 م).

١- يمثل الرسم البياني مجموعة سكانية. فسر ذلك.

(درجة) _____

٢- ما سبب استمرار انخفاض أعداد الغزلان بعد سنة (1994م)؟

(درجة) _____

٣ - ما الرمز الذي يدل على حدوث السعة الاستيعابية؟ فسر إجابتك.

(اختر الإجابة الصحيحة)

☐ Y☐ X

(درجة) _____

تابع السؤال الثاني:

(د) "تُسبب المبيدات العشبية التي تستخدم لإبادة النباتات الضارة مشكلات أكبر من المشكلات التي تحلها".

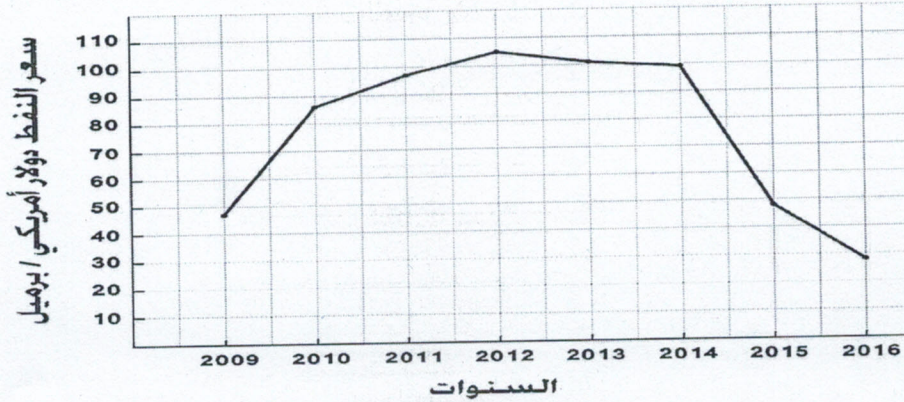
١- ما المشكلة التي دفعت بالمزارعين الى استخدام مبيدات عشبية قوية وخطيرة على البيئة؟

٢- فسر أهمية معرفة الإنسان لفترة الأمان للمبيدات العشبية.

(درجتان).

السؤال الثالث (١٢ درجة):

أ) يوضح الرسم البياني الآتي أسعار التداولات السنوية للنفط الخام في سلطنة عمان للفترة من (2009-2016 م).



١- ما أعلى سعر لتداول النفط الخام؟

(نصف درجة).

٢- حدد الفترة الزمنية التي ارتفع خلالها عائد الطاقة من النفط .

(نصف درجة).

٣- تنبأ بما سيحدث في حال استمر انخفاض أسعار النفط بعد عام 2016م.

(درجة).

٤- "قامت سلطنة عمان مؤخراً بالتوقيع على عقد لبناء أكبر محطات الطاقة الشمسية في العالم"

لماذا اتجهت السلطنة لإبرام هذا الاتفاق؟

(درجة).

تابع:-السؤال الثالث :-

(ب) يوضح الجدول الآتي كمية الأسمدة الصناعية المضافة إلى محصول القمح في إحدى المزارع.

كمية السماد المضاف (kg/هكتار)	0	A	100	150	200	250
كمية محصول القمح (طن/هكتار)	15	18	22	31	30	25

١- ما كمية السماد التي توصي بها المزارع لإنتاج كمية جيدة من محصول القمح؟

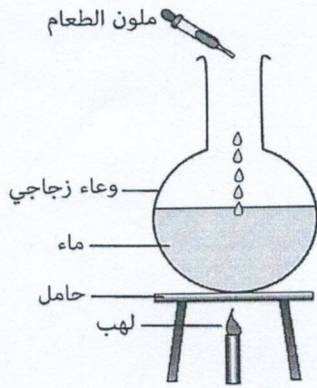
(نصف درجة).

٢- حدد كمية السماد المضافة في الرمز (A).

(نصف درجة).

٣- تم التخلص من السماد الفائض عن حاجة النبات في النهر. ما المشكلة التي تتوقع حدوثها؟ فسّر إجابتك.

(درجتان).



(ج) يوضح الشكل الآتي تجربة لدراسة تأثير الحرارة على حركة جزيئات الماء.
١- ما الطريقة التي تنتقل بها الحرارة في الحالات التالية :-
(أ) من اللهب إلى الحامل.

(درجة).

(ب) بين جزيئات الماء داخل الوعاء.

(درجة).

٢- تنبأ بما سيحدث لحركة جزيئات ملون الطعام إذا كان الماء ساخناً؟

(درجة).

٣- وضح العلاقة بين حركة جزيئات الماء والطاقة الحرارية.

(درجة).

٤- هل تتوقع ظهور النتائج نفسها إذا استبدل الماء بعصير الليمون؟ فسّر إجابتك.

(درجتان).

السؤال الرابع (١٢ درجة):-

(أ) يوضح الجدول الآتي تجربة لدراسة السعة الحرارية النوعية للمواد (A , B , C) وذلك بتسخينها بنفس المصدر الحراري ولنفس الفترة الزمنية .

المواد	A	B	C
الكتلة (g)	100	100	100
درجة الحرارة قبل التسخين (C°)	20	20	20
درجة الحرارة بعد التسخين (C°)	36	49	34

١- ما هي المادة التي لها أقل سعة حرارية نوعية؟ فسر إجابتك.

_____ (درجتان).

٢- إذا سُخِنَت نفس الكتل من المواد (A , B , C) إلى درجة حرارة متساوية، ثم وضعت كل منها في كميات متساوية من الماء فأَيُّ مادة لها القدرة على تسخين الماء بشكل أكبر؟

_____ (درجة).

(ب) يوضح الجدول الآتي محاولات عامل بناء يقوم ببذل قوة بنظام البكرات لرفع كيس إسمنت كتلته (50kg) لمسافة (10m).

١- ما نوع الآلة التي استخدمها العامل؟

_____ (درجة).

المحاولة	1	2	3	4
الشغل (J)	5000	2500	1250	625

٢- فسر سبب تناقص الشغل بعد كل محاولة.

_____ (درجة).

٣- ما نوع البكرة المستخدمة في المحاولة (1)؟

_____ (درجة).

٤- ما رقم المحاولة التي استخدم العامل فيها بكرتين متحركتين؟ فسر ذلك .

_____ (درجتان).

تابع:-السؤال الرابع :

ج) "تقوم آلات الاحتراق بعمل مفيد لنا إلا أنها تسبب الكثير من المشكلات البيئية"
١- ما الوحدة المستخدمة لقياس قدرة الآلات؟

(درجة).

٢- ما أهمية استخدام هذه الآلات؟

(درجة).

٣- أكمل الجدول التالي بما تراه مناسباً بكتابة نوع آلة الاحتراق (داخلي أو خارجي).

نوع آلة الاحتراق	المميزات
_____	الأكثر انتشاراً.
_____	الأقل تلوثاً.
_____	تعمل بالفحم والأخشاب.
_____	النفط هو الوقود المثالي لها.

(درجتان).

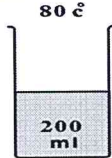
انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.



النموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

المادة: العلوم والتقانة. الدرجة الكلية: (٦٠) درجة. تنبيه: نموذج الإجابة في (٤ صفحات).

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:-

إجابة السؤال الأول					الدرجة الكلية: (٢٤) درجة
المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	د	استخدام الطاقة الضوئية لإنتاج سكر وأكسجين.	٢	١٢٩	أ-١-١١-٥
٢	ب	ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين	٢	١٣٣-١٣٢	أ-١-١١-٥
٣	أ	يقل - تزداد	٢	١٣١-١٢٩	ب-٢-١١-٥
٤	ب	الصقر	٢	١٤٦	ب-١-١١-٥
٥	د	75	٢	١٤٥	هـ-٢-١١-٥
٦	د	D	٢	١٥٥-١٥٤	ز-٢-١١-٥
٧	أ	الأبيض	٢	١٦٩	ب-٣-١١-٧
٨	ب	النحاس	٢	١٧١-١٧٠	م-٢-١١-٢
٩	أ	 (أ)	٢	١٦٥-١٦٤	ب-٢-١١-٤
١٠	ج	ثلاثة أرباع الشغل المبذول	٢	١٧٩	م-٢-١١-٣
١١	ج	55.8	٢	١٨٠	م-٢-١١-٣
١٢	ب	فوق البنفسجية	٢	١٨٩	ز-٣-١١-٤
المجموع					٢٤ درجة



إجابة السؤال الثاني					
الدرجة الكلية : (١٢) درجة					
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	مصدر للطاقة المتحررة في أثناء عملية التنفس .	١	١٢٦	أ-١-١١-٥
	٢	تفتت الفضلات والكائنات الميتة ، وتعيد المواد الكيميائية التي تحتوي عليها إلى التربة ليستخدمها النبات.	٢/١ ٢/١+	١٢٩	ب-١-١١-٥
ب	١	1%	١	١٣١- ١٣٢	هـ-١-١١-٥
	٢	من خلال تحويله إلى جزيئات سكر أكبر أو نشويات.	١	١٢٦	م-٢-١١-٣
	٣	- الطاقة في الكائن (C) = $4000 \times \frac{10}{100} = 400kcal$ إذا كتب الطالب الخطوات يعطى درجة ، وإذا كتب الناتج يعطى درجة.	١+١	١٣١- ١٣٢	هـ-١-١١-٥
ج	١	لأنه يمثل المكان (الغابات الأفريقية) والنوع (الصقور) (و الزمن (1993-2000م) .	٢/١ ٢/١+	١٣٥	أ-٢-١١-٥
	٢	١- الصيد الجائر. 2-عدم توافر الغذاء. 3- زيادة في عدد الوفيات يكتفى بذكر سبب واحد فقط .	١	١٣٦- ١٣٧	ج-٢-١١-5
	٣	المنطقة X . لأنها توافرت لها جميع الموارد للوصول إلى أقصى درجة لاستمرار في النمو والازدياد .	٢/١ ٢/١	١٣٨- ١٣٦	أ-٢-١١-٥
د	١	المقاومة البيولوجية عند الأعشاب.	١	١٤٦	ب-٢-١١-٥
	٢	لأن بقايا المبيدات تظل على أجزاء النبات التي يتغذى عليها الإنسان بعد الانتهاء من رش المبيد الحشري ، وتشكل خطورة على صحة الإنسان.	١+١	١٤٧	ب-١-١١-٥

(٣)
تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول
المادة: العلوم والتقانة



الدرجة الكلية : (١٢) درجة

إجابة السؤال الثالث

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	(105) دولار أمريكي . إذا كتب الطالب فوق 100 و أقل من 110 يعطى الدرجة	٢/١	١٥٤	م-١١-٣
	٢	من (2009-2012) .	٢/١	١٥٥-١٥٤	م-١١-٣
	٣	سيكون العائد من النفط منخفضا جدا مقابل معدل الطاقة المستثمرة ولن تكون له أية ميزة إيجابية على الاقتصاد . (أي إجابة تؤدي للمعنى نفسه يمنح الطالب الدرجة)	١	١٥٥	ز-١١-٥
	٤	إيجاد بدائل أخرى للطاقة بتقانات لا تعتمد على استخدام النفط و إيجاد مصادر متجددة للطاقة و ملائمة للبيئة وإيجاد بدائل بعائد طاقة مرتفع ، و تكون سهلة النقل وقابلة للحفظ . (لاي إجابة يمنح الدرجة)	١	١٥٥	ط-١١-٥
ب	١	150	٢/١	١٤٥	هـ-١١-٥
	٢	50	٢/١	١٤٥	هـ-١١-٥
	٣	فرط المغذيات . - تنمو النبات على سطح الماء . - تحجب ضوء الشمس عن النبات ولايستطيع القيام بعملية التمثيل الضوئي - نقص الأكسجين وموت الأسماك والأحياء المائية.	٢/١ ٢/١ ٢/١ ٢/١	١٥٠	هـ-١١-٥
ج	١	أ-الإشعاع . ب- الحمل .	١ ١	١٦٦	ب-١١-٤
	٢	تزداد سرعة حركتها .	١	١٦٣	م-١١-٢ج
	٣	كلما زادت سرعة حركة الجزيئات زادت الطاقة الحرارية .	١	١٦٣	م-١١-٢ج
	٤	نعم . لأن عصير الليمون سائل يحتوي على جزيئات تتأثر بالحرارة.	١ ١	١٦٣	م-١١-٢ج



(٤)
تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول
المادة: العلوم والتقانة

إجابة السؤال الرابع					
الدرجة الكلية : (١٢) درجة					
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	(B) لأنها سخنت بشكل أسرع.	١	١٧٠ -	٤-١١-٢-ج
	٢	(C)	١	١٧٣ -	٣-١١-٢-م ع+ف
ب	١	آلة بسيطة.	١	١٧٩ -	٤-١١-٣-ب
	٢	زيادة عدد البكرات المتحركة.	١	١٨١ -	٣-١١-٢-م
	٣	بكرة ثابتة.	١		٤-١١-٣-أ
	٤	المحاولة ٣ الشغل المبذول يساوي 5000 والبكرتين تقللان الشغل إلى الربع 1250 أي إجابة تدل عل المعنى يعطى الطالب درجة.	١		٤-١١-٣-أ
ج	١	الوات.	١	١٨٢ - ١٨٨	٤-١١-٣-ب ب+ج+د ٧-١١-٣-أ
	٢	توفير الجهد أو توفير الوقت.	١		
	٣	الداخلي الخارجي الخارجي الداخلي ملاحظة (لكل مفردة نصف درجة).	٢		

انتهى نموذج الإجابة