سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان الصـف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني

- **المادة:. العلوم والتقانة**
- **زمن الإجابة: ساعتان ونصف**
- **عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٨) صفحات.**
- **الإجابة في الورقة نفسها.**

اسم الطالب			
المدرسة		**الصف**	

السؤال	**الدرجة**		**التوقيع بالاسم**	
	بالأرقام	**بالحروف**	**المصحح الأول**	**المصحح الثاني**
١				
٢				
٣				
٤				
المجموع			**جمعه**	**مراجعة الجمع**
المجموع الكلي				

المادة: العلوم والتقانة الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

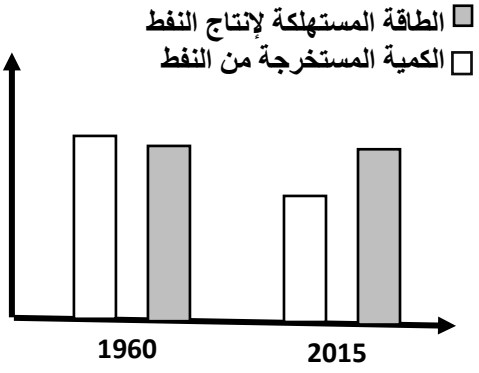
١- المكونان الأكبر نسبة في الهواء هما:
أ) الأكسجين والثاني أكسيد الكربون ب) الأكسجين والنيتروجين
ج) النيتروجين وثاني أكسيد الكربون ج) الأكسجين والميثان

٢- في السلاسل الغذائية يعتبر الإنسان:
أ) منتج فقط ب) مستهلك أول فقط
ج) مستهلك ثانوي فقط د) مستهلك أول ومستهلك ثانوي

٣- قدرة الجسم على إنجاز شغل تعبر عن:
أ) المادة ب) الكتلة ج) الطاقة د) الحرارة

٤- يعتبر الوقود الأحفوري من المصادر الآيلة للنفاد، إذ تشير تقارير العديد من علماء الجيولوجيا إلى أن المستنفذ من مخزونه الجوفي يمثل حوالي:
أ) 15% ب) 35% ج) 50% د) 80%

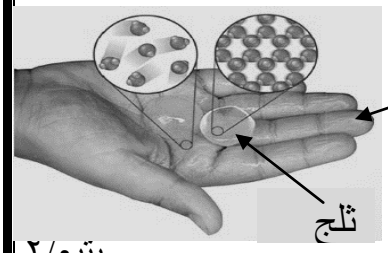
٥- الرسم البياني المقابل يبين الكمية المستخرجة لبرميل النفط في بلد ما مقارنة مع الطاقة المستهلكة لاستخراجه، نستنتج أن:



أ) الكمية المستخرجة من النفط ثابتة بمرور الزمن.
ب) الكمية المستخرجة من النفط تزيد بمرور الزمن.
ج) يحتاج استخراج النفط إلى استهلاك طاقة أقل بمرور الزمن.
د) يحتاج استخراج النفط إلى استهلاك طاقة أكبر بمرور الزمن.

٦- ساعة الأرض هي حدث عالمي يتم من خلاله إطفاء الأضواء والأجهزة غير الضرورية لمدة ساعة واحدة في آخر سبت من شهر مارس من كل عام، وذلك لرفع وعي المجتمع بخطر:
أ) اتساع المناطق الجليدي ب) الاحتباس الحراري
ج) انخفاض درجة الحرارة د) انخفاض مستوى سطح البحر

٧- من خلال الشكل المقابل، الطريقة التي تنقل أكبر كمية حرارة هي:



أ) الحمل والتوصيل ب) الحمل
) الحمل والإشعاع د) التوصيل

يتبع/٢

تابع السؤال الأول:

٨- من الجدول المقابل، أفضل مادة يمكن استخدامها لعزل الجدران في البلدان الباردة هي:

أ) الألياف الزجاجية
ب) رغوة الإرثين الصلب
ج) الإسمنت
د) البلوسترين الممتد

المادة $(25mL)$	R
الألياف الزجاجية	4.25
رغوة الإرثين الصلب	7.50
الإسمنت	0.19
البلوسترين الممتد	3.96

٩- إذا تواجد شخص في بيئة درجة حرارتها(35^0C) فإننا ننصحه بارتداء ملابس :

أ) خفيفة للحفاظ على درجة حرارة جسمه ثابتة ب) سميكة للحفاظ على درجة حرارة جسمه ثابتة.
ج) خفيفة لتقليل درجة حرارة جسمه د) سميكة لرفع درجة حرارة جسمه.

١٠- أدرس الجدول أدناه:

وجه المقارنة	الآلة الحقيقية	الآلة المثالية (النموذجية)
الشغل	س	الشغل المبذول= الشغل الناتج
الكفاءة	أقل من 100%	100%
الفائدة	تغيير مقدار القوة	نقل الطاقة

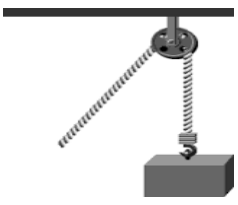
العبارة المناسبة للرمز(س) هي:

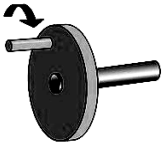
أ) الشغل المبذول = الشغل الناتج ب) الشغل المبذول > الشغل الناتج
ج) الشغل المبذول < الشغل الناتج د) الشغل المبذول ≥ الشغل الناتج

١١- الأشعة التي يمتصها غاز الأوزون هي:

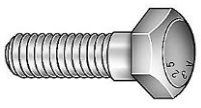
أ) فوق البنفسجية ب) تحت الحمراء ج) السينية د) الضوئية

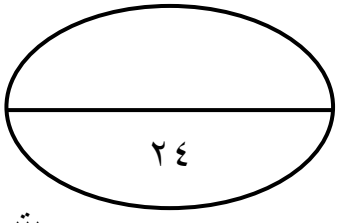
١٢- إحدى الآلات أدناه تعتبر آلة مركبة:

أ) 

ب) 

ج)

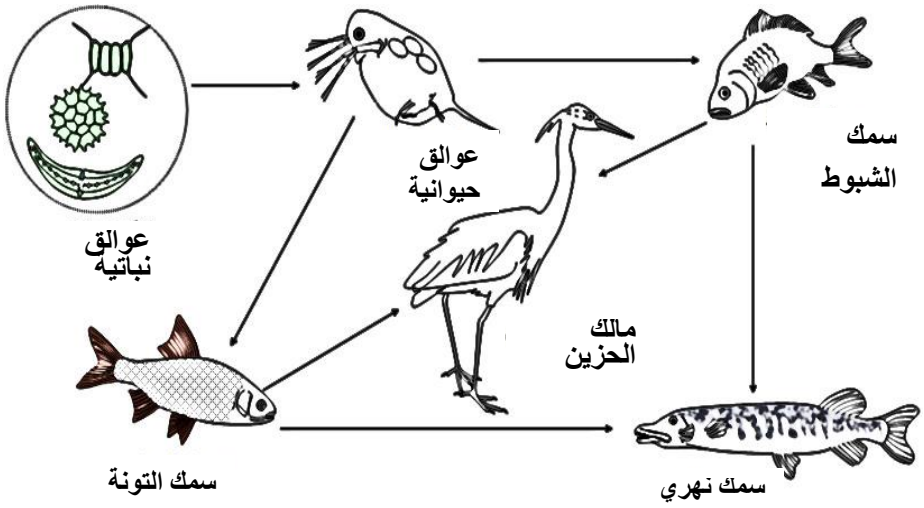
د) 



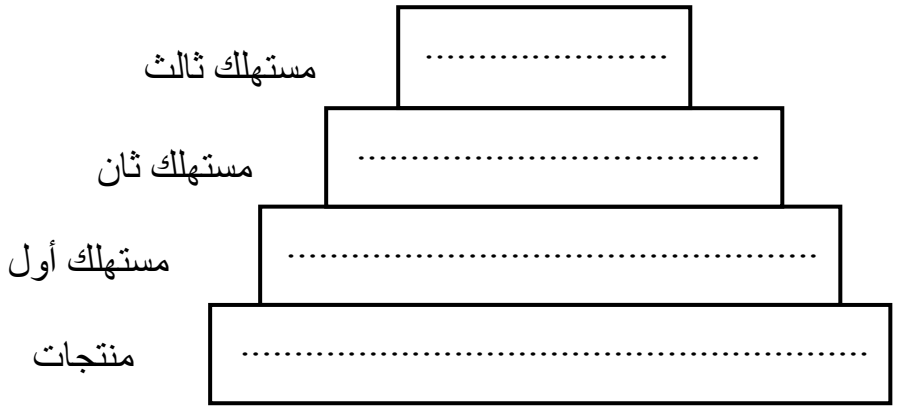
يتبع/٣

السؤال الثاني:

أ) أدرس الشكل التالي الذي يبين شبكة غذائية، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



١- أكمل الهرم الغذائي أدناه مبينا الكائنات الحية في كل مستوى؟



2- أين تخزن أكبر طاقة في الشبكة الغذائية؟ فسر إجابتك.

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

ب)

1- فسر العبارة التالية: من خصائص المصادر البديلة للطاقة أن تكون ملائمة بيئيا.

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

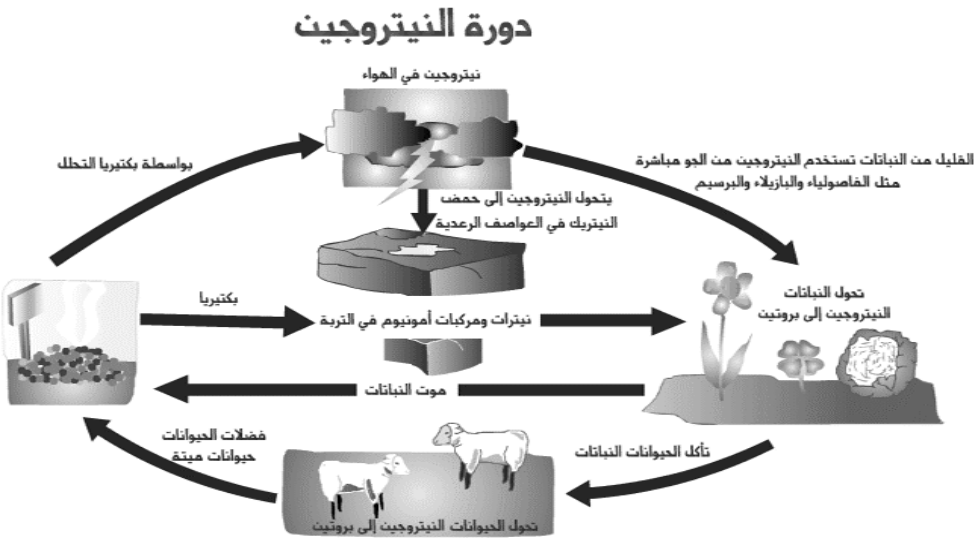
2- علل:تسمية الآلات الحرارية بهذا الاسم.

.....
.....

يتبع/٤

تابع السؤال الثاني:

ج) أدرس الشكل التالي جيدا ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1- ما المقصود بفرط المغذيات في الماء؟

.....

.....

٢- أذكر مصدرين من مصادر حصول نبات البازلاء على النيتروجين .

أ- .....

ب- .....

٣- لماذا يمثل فرط المواد الغذائية مشكلة في أي نظام بيئي؟

.....

.....

.....

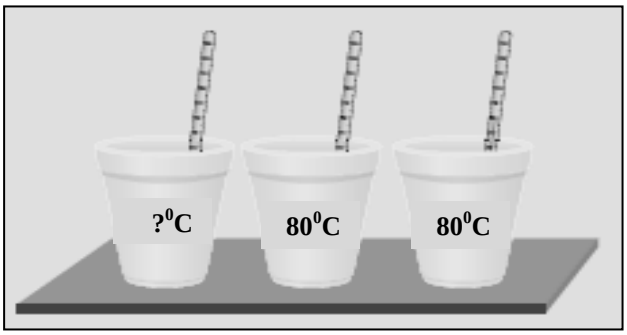
.....

١٢

يتبع /٥

السؤال الثالث:

أ) في الشكل التالي، يحتوي كلاً من الكأسان A ، B على 100 ml من الماء وضعا في صندوق معزول.



C B A

١- قارن بين كل من درجة الحرارة وكمية الحرارة من حيث التعريف ووحدة القياس:

	درجة الحرارة	كمية الحرارة
التعريف	....	....
وحدة القياس	.....	.....

2- إذا تم سكب ماء الكأسين A ، B في الكأس C كم ستكون :

أ- درجة حرارة الخليط الناتج

.....

ب- كمية حرارة الخليط الناتج

.....

ب) أدرس الجدول المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

الآلة	الآلة رقم (1)	الآلة رقم (2)
الطاقة الكلية (جول)	X	700
الطاقة الناتجة (جول)	240	350
الكفاءة (%)	60	Y

1- أوجد قيمة كل من الآتي (موضحا خطوات الحل) :

أ- X

.....

.....

.....

.....

.....

ب- Y

.....

.....

.....

.....

يتبع /٦

تابع السؤال الثالث:

٢- اكتب رقم الآلة التي يتم فيها فقد الطاقة على شكل حرارة بشكل أكبر؟ فسر إجابتك

.....
.....

٣- إذا علمت أن الآلتين (1) و(2) هما نموذجان لمكواة كهربائية، أيهما تفضل انتاجه بشكل تجاري؟ ولماذا؟

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

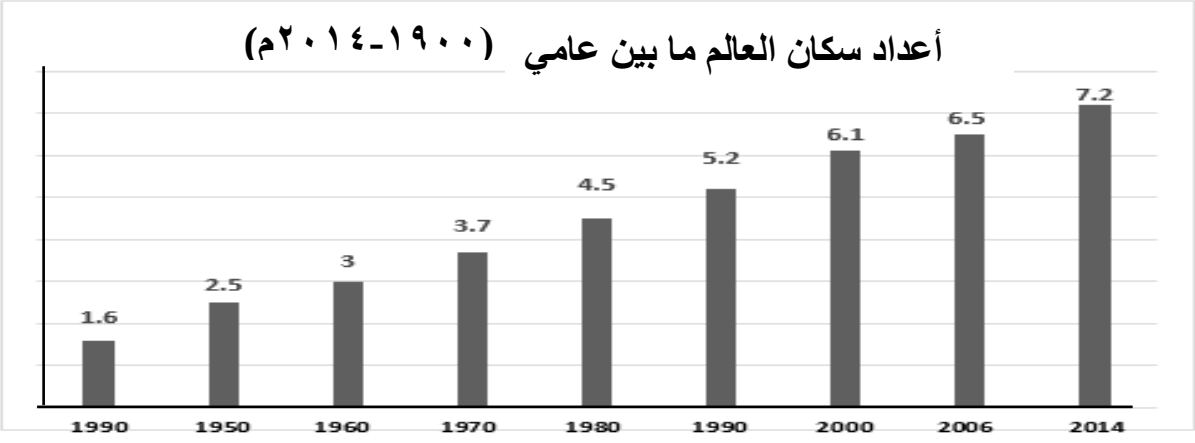
ج) اذكر اثنان من الوسائل التي استطاع بها الإنسان زيادة انتاج الغذاء؟

1- .....
2- .....

١٢

السؤال الرابع:

أ) أدرس الرسم البياني أدناه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1- أيهما أكثر سرعة زيادة السكان قبل سنة (1950 م) أم بعدها؟

.....

2- يعتبر عامل زيادة المواليد أحد أهم العوامل في زيادة أعداد سكان العالم، اشرح أثر التغذية على هذا العامل؟

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

يتبع/٧

تابع السؤال الرابع:

ب) يعتبر التبريد مهماً في جو سلطنة عمان وخصوصاً في الصيف حيث يكثر الطلب على استخدام الثلاجات ومكيفات الهواء.

1- تعتبر الثلاجات والمكيفات أمثلة على ..... (أكمل)

2- أذكر اثنين من العناصر الكيميائية التي تستخدم في غازات التبريد؟

....

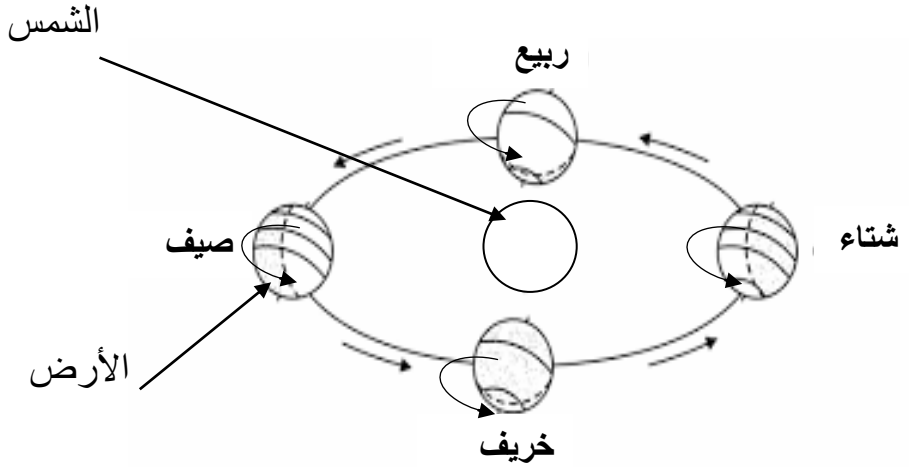
٣- ما هو مبدأ عمل الثلاجة ومكيف الهواء؟

.....

.....

ج)

1- من خلال الشكل التالي ، ما هي أسباب ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي للأرض؟



.....

.....

.....

.....

2- ادرس الشكل المقابل جيداً، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

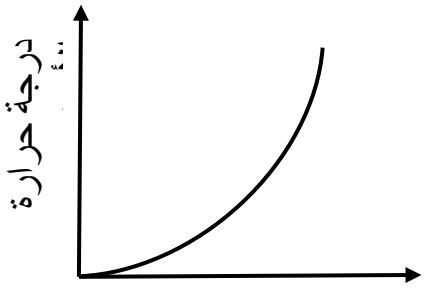
أ- فسر المنحنى الناتج في الرسم البياني؟

.....

.....

.....

.....



احتراق الوقود الأحفوري

يتبع /٨

تابع السؤال الرابع:

ب- هل سنحصل على نفس المنحنى إذا تم استبدال احتراق الوقود الأحفوري بغاز ثاني أكسيد الكربون؟ فسر إجابتك

.....

.....

.....

ج) ٣- أثبتت الدراسات التي أجريت على بعض الطيور الجارحة احتواء أنسجتها على مادة DDT المستخدمة لإبادة بعض أنواع الحشرات مع أن تلك الطيور لا تأكل تلك الحشرات.

أ- وضح كيف وصلت مادة ال DDT إلى أنسجة الطيور الجارحة ؟

.....

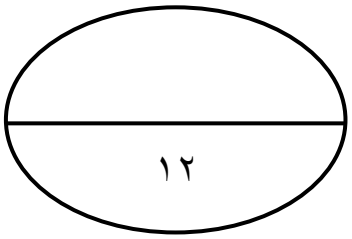
.....

.....

ب- ما مصير الطيور الجارحة عند زيادة تركيز مادة ال DDT في أنسجة جسمها؟

.....

.....



انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف العلوم والتقانة
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة : العلوم والتقانة **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
1	ب	الأكسجين والنيتروجين	٢	١٣٤	(٥-١١-١) د
2	د	مستهلك أول ومستهلك ثانوي	٢	١٢٨	(٥-١١-١) أ
3	ج	الطاقة	٢	١٢٦	(٥-١١-١) أ
4	ج	50%	٢	١٥١	(٥-١١-٢) و
5	د	يحتاج استخراج النفط إلى استهلاك طاقة أكبر بمرور الزمن	٢	١٥٤	(٥-١١-٢) ه
6	ب	الاحتباس الحراري	٢	١٥٢	(م٤-١١-٣) ب
7	د	التوصيل	٢	١٦٥	(٤-١١-١) ب
8	ب	رغوة الإرثين الصلب	٢	١٧٣	(م٣-١١-٢) ع
9	أ	خفيفة للحفاظ على درجة حرارة جسمه ثابتة	٢	١٧٤	(٤-١١-٢) أ
10	ب	الشغل المبذول > الشغل الناتج	٢	١٧٩	(م٣-١١-٢) س
11	أ	فوق البنفسجية	٢	١٩	(٤-١١-٣) ز
12	ج		٢	١٨١	(٤-١١-٣) أ
المجموع			٢٤		

يتبع/٢

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م
الدور الثاني - الفصل الدراسي : الثاني
المادة: علوم وتقانة

ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

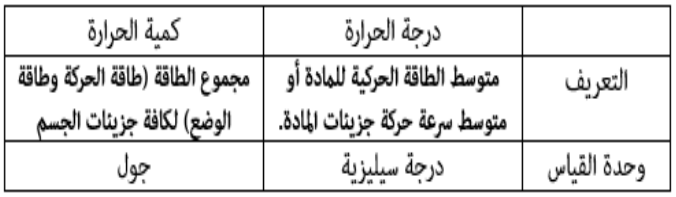
إجابة السؤال الثاني		الدرجة الكلية: (١٢) درجة			
الجزئية	**المفردة**	**الإجابة الصحيحة**	**الدرجة**	**الصفحة**	**المخرج التعليمي**
أ	١		٣ درجات وضع كائن حي في مستواه الصحيح نصف درجة	١٣٠	(٥-١١-٢) ب
	٢	تخزن أكبر طاقة في الشبكة الغذائية في المنتجات وذلك لأنها تنتج الغذاء بنفسها وأن 10% فقط هو متوسط الطاقة التي تحولها إلى المستوى الآخر.	٣ درجات الإجابة درجة والتفسير درجتان	١٣٠	(٥-١١-٢) ب
ب	١	أن يكون مصدر الطاقة البديل غير مضر بالبيئة لأن مصدر الطاقة الذي يضر بالبيئة يسبب مشكلات أكبر من تلك التي يعطها.	١	١٥٥	(٥-١١-٢) ط
	٢	لأنها تحول الطاقة الكامنة في الوقود إلى حرارة.	١	١٨٣	(٤-١١-٣) ط
ج	١	فرط المغذيات في الماء: هو سلسلة من الأحداث التي تتم عندما يتوافر النيتروجين بكميات كبيرة.	١	١٤٩	(٥-١١-١) و
	٢	أ- من الهواء الجوي مباشرة. ب- على شكل نترات ومركبات أمونيوم من التربة أو النيتروجين التي تنتجه بكتيريا التربة.	١		
	٣	فرط المغذيات في الماء يمنع ضوء الشمس من الوصول للمياه، ومع حدوث سلسلة من ردود الفعل يُفقد كل الأكسجين من المياه وهو ما يسبب موت العديد من الكائنات الحية في النظام البيئي.	٢		

يتبع/٣

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني
المادة : العلوم والتقانة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثالث — **الدرجة الكلية: (١٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	 التعريف: متوسط الطاقة الحركية للمادة أو متوسط سرعة حركة جزيئات المادة. — درجة الحرارة وحدة القياس: درجة سيليزية — جول — كمية الحرارة: مجموع الطاقة (طاقة الحركة وطاقة الوضع) لكافة جزيئات الجسم	٤ درجات لكل فراغ درجة	١٦٣	(م٢-١١-١ــــ ج)
	٢	أ- 80^0C ب- مجموع كمية حرارة الكأسين	١	١٦٣	(م٢-١١-١ــــ ج)
ب	١	أ- الكفاءة = الطاقة الناتجة بالجول / الطاقة الكلية x 100 $60 = \frac{240}{X} \times 100$ $X = 400$ ب- الكفاءة = الطاقة الناتجة بالجول / الطاقة الكلية x 100 $Y = \frac{350}{700} \times 100$ $Y = 50$ ملاحظة (لا يمنح الطالب درجة على القانون، يمنح نصف درجة على التعويض ونصف درجة على النتيجة الصحيحة)	١ ١	١٨٠	(م٣-١١-٢) س
	٢	الآلة رقم 2 لأن كفاءتها أقل من كفاءة الآلة رقم 1 أو كفاءة الآلة رقم 1 أكبر كفاءة من الآلة رقم 2	درجة و نصف (نصف درجة للإجابة الصحيحة و درجة للتفسير)		
	٣	الآلة رقم 1 لأن كفاءتها أكبر. أو لأن الشغل الناتج في الآلة رقم 2 أكبر. أو كمية الطاقة المفقودة في الآلة رقم 2 أقل	درجة و نصف (نصف درجة للإجابة الصحيحة و درجة للتفسير)		
ج	١	المبيدات.	١	١٤٥	(٥-١١-١) و
	٢	الأسمدة الصناعية (الكيماوية) والمخصبات الزراعية.	١	١٤٥	(٥-١١-١) و

يتبع / ٤

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني
المادة: العلوم والتقانة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الرابع		الدرجة الكلية: (١٢) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	قبلها	١	١٣٦	(م٣-١١-٢) ك
	٢	الأمهات ذوات التغذية الجيدة يلدن مواليد أكثر وبصحة أفضل.	٢		
ب	١	المضخات الحرارية أو المبردات.	١	١٨٩	(٤-١١-٣) و
	٢	الكربون - الكلور - الفلور - الهيدروجين. (يكتفى بذكر اثنين ، لكل عنصر نصف درجة)	١		
	٣	نقل الحرارة عكس اتجاه تدفقها الطبيعي.	١		
ج	١	دوران الأرض حول محورها وميل محورها يؤدي إلى تغير زاوية سقوط أشعة الشمس على الأرض. دوران الأرض حول الشمس بشكل بيضاوي بالتالي يكون أقرب للشمس في أوقات معينة وبعيد عنها في أوقات أخرى	١	١٦٧	(٧-١١-٣) ب
	٢	أ- كلما زادت الغازات التي ينتجها احتراق الوقود الأحفوري زادت درجة حرارة الأرض. ب- نعم وذلك بسبب أن ناتج احتراق الوقود الأحفوري هو غاز ثاني أكسيد الكربون.	١ الإجابة درجة التفسير درجة		
	٣	أ- بسبب اصطياد الطيور الجارحة للفئران والجرذان والتي تتغذى على الحشرات والتي تتغذى بدورها على النباتات التي ترش بمادة DDT . ب- موت الكثير منها مما يعرضها للانقراض.	١ ١	١٤٥	(٥-١١-١) ب

نهاية نموذج الإجابة