سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة: العلوم والتقانة
للصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1440/1439هـ - 2019/2018م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

● زمن الامتحان : (ساعتان ونصف) ● عدد صفحات أسئلة الامتحان: (8) صفحات.

● الإجابة في الدفتر نفسه .

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

السؤال	المفردة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
		بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
الأول					
الثاني	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
المجموع				جمَعه	راجَع الجمع
المجموع الكلي					

المادة: العلوم والتقانة الصف: الحادي عشر الدور: الأول الفصل الدراسي: الثاني العام الدراسي: 2019/2018م

القوانين المستخدمة:	الكفاءة = الطاقة الناتجة بالجول / الطاقة الكلية بالجول X 100	W = F x d

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

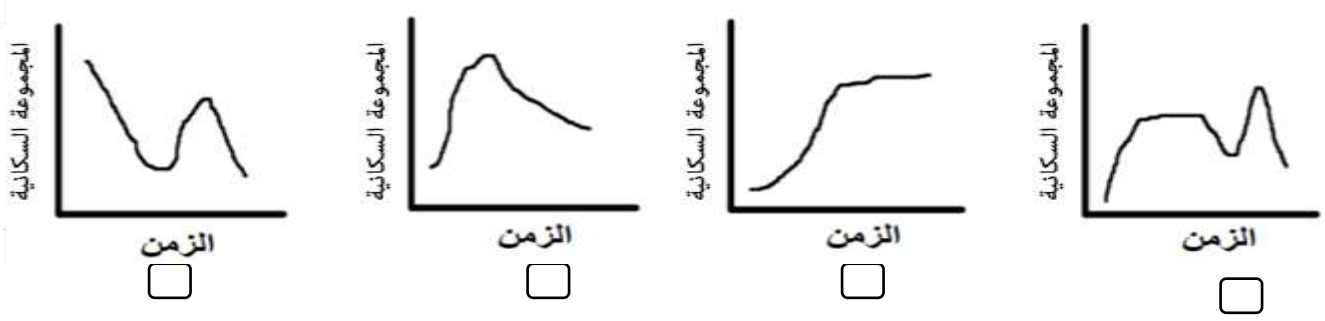
1- ما المركب الذي يستخدمه النبات للحصول على الطاقة ؟

☐ الماء ☐ الجلوكوز ☐ غاز الأكسجين ☐ غاز ثاني أكسيد الكربون

2- الشكل المقابل يمثل سلسة غذائية، إذا علمتَ أن مقدار الطاقة في الكائن (X) تساوي (120 kcal) ما مقدار الطاقة في الكائن (Y) بوحدة kcal ؟

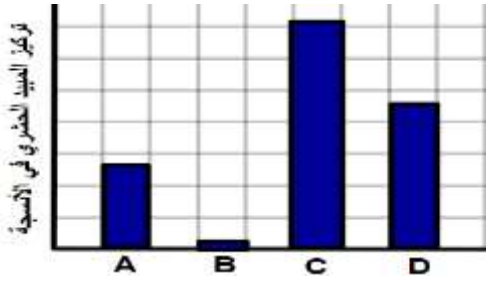
☐ 1.2 ☐ 12
☐ 1200 ☐ 12000

3- أي المنحنيات الآتية يمثل منحنى لمجموعة سكانية تتصف بالصحة؟



☐ ☐ ☐ ☐

4- الشكل المقابل يوضح نسبة تركيز المبيد الحشري في أنسجة الكائنات الحية في سلسلة مكونة من نسر وفأر وجندب وشعير. ما الرمز الذي يمثّل النسر؟



☐ A ☐ B
☐ C ☐ D

5- ما نسبة عائد الطاقة من الاستثمار في النفط عندما لا تكون هناك أي ميزة إيجابية في استخدامه؟

☐ 28 إلى 1 ☐ 14 إلى 1 ☐ 4 إلى 1 ☐ 1 إلى 1

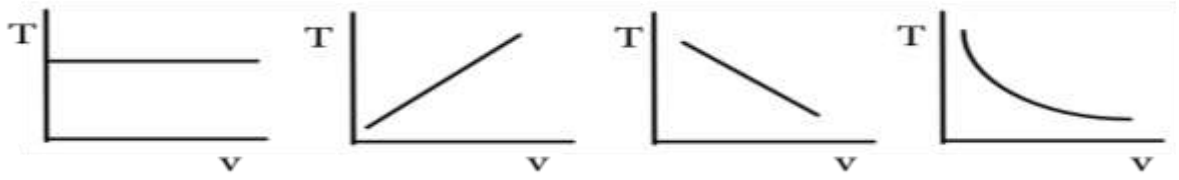
6- جميع ما يأتي من خصائص المصدر البديل للوقود الأحفوري **ما عدا** :

☐ قابل للحفظ ☐ سهل النقل
☐ غير متجدد ☐ غني بالطاقة

يتبع/2

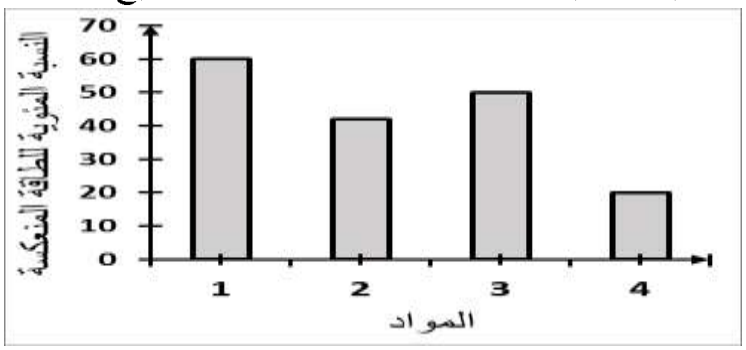
تابع / السؤال الأول:

7- أيّ المنحنيات الآتية يعبر عن العلاقة بين درجة حرارة المادة (T) ،وسرعة حركة جزيئاتها (V)؟



☐ ☐ ☐ ☐

8- الرسم البياني الآتي يمثّل النسبة المئوية لمقدار الطاقة المنعكسة من أربع مواد مختلفة.



ما رقم المادة الأفضل لتغطية سطح المنزل بحيث تجعله بارداً قدر الإمكان في الأيام الحارة؟

1☐ 2☐ 3☐ 4☐

9- ما طرق انتقال الحرارة في كلاً من (الثلاجة، الثيرمومتر ، المدفأة الكهربائية)؟

	الثلاجة	الثيرموميتر	المدفأة الكهربائية
☐	الحمل	التوصيل	الاشعاع
☐	التوصيل	الاشعاع	الحمل
☐	الاشعاع	الحمل	التوصيل
☐	الحمل	الاشعاع	التوصيل

10- أُستخدمت رافعة لرفع صندوق إلى مبنى ارتفاعه (15 m) فبذلت شغلاً مقداره (9000 J) فإن مقدار القوه بوحدة النيوتن يساوي:

6☐ 60☐ 600☐ 6000☐

11- التقانة التي تقوم بنقل الحرارة عكس اتجاه تدفقها الطبيعي تعرف بـ :

☐الآلة الحرارية ☐المضخة الحرارية ☐الآلة البخارية ☐آلة الاحتراق الداخلي

يتبع/3

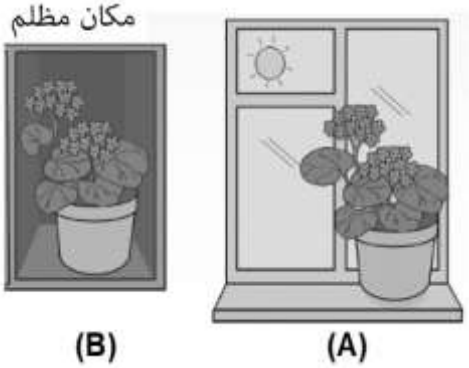
تابع /السؤال الأول:

12- أي البدائل الآتية صحيحة عند تسخين وعاء مغلق به غاز؟

	درجة الحرارة	طاقة الحركة	المسافة بين الجزيئات
☐	تقل	تقل	تقل
☐	تقل	تزيد	تزيد
☐	تزيد	تزيد	تزيد
☐	تزيد	تقل	تقل

السؤال الثاني:

1- الشكل المقابل يوضح تجربة قام بها مجموعة من الطلبة للتعرف على تأثير ضوء الشمس على تكوّن النشا في النبات.



أ) ما رمز النبات الذي يتكّون فيه النشا بكمية أكبر؟

..... (درجة)

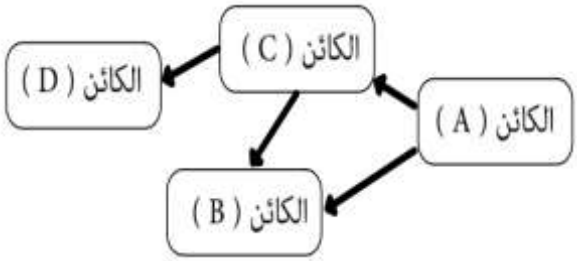
فسرإجابتك:.....

.....(درجة)

ب) ما المحلول الذي سيستخدمه هؤلاء الطلبة للكشف عن النشا؟

.....(درجة)

2- يوضّح الشكل الآتي شبكة غذائية.



أ) ما رمز الكائن الذي يعتبر مستهلكًا ثانويًا فقط ؟

.....(درجة)

ب) اذكر مثالاً على الكائن المشار إليه بالرمز (B) .

.....(درجة)

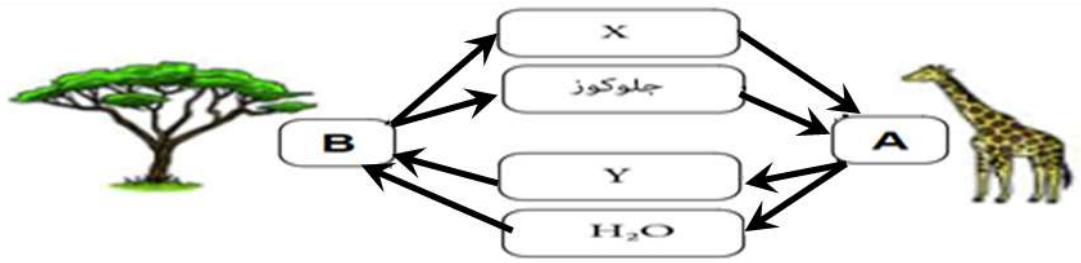
ج) يعتبر الكائن المشار إليه بالرمز (A) أساس الشبكة الغذائية. **فسر ذلك.**

.....(درجة)

يتبع/4

تابع/ السؤال الثاني:

3- الشكل الآتي يوضّح دورة بعض المواد في الطبيعة .



أ) ما العمليتان الحيويتان اللتان يمثلهما الرمزان (A) و(B)؟

(A) : .....(درجة)

(B) : .....(درجة)

ب) ما تأثير تراكم الغاز المشار إليه بالرمز (X) في الغلاف الجوي على الغابات ؟

.....(درجة)

4- " يتميز جبل سمحان بوجود عدد من الفهود العربية المهددة بالانقراض "

العبارة السابقة تمثل وصفاً غير مكتمل للمجموعة السكانية. **فسر ذلك.**

.....

.....(درجة)

5- اذكر اثنين من العوامل التي تؤثر على معدلات المواليد.

.....

.....(درجتان)

6- يوضّح الجدول الآتي نتائج تجربة لدراسة تأثير كمية مناسبة من السماد الصناعي على نمو أربعة نباتات من الفول. (علماً بأن طول كل نبات في بداية التجربة = 4cm)

النباتات	D	C	B	A
طول النبات بعد 5 أيام (cm)	6	9	7	10

أ) ما رمز النبات الذي حصل على أكبر كمية من السماد الصناعي؟

.....(درجة)

ب) استنتج العلاقة بين كمية السماد المستخدم ونمو النبات؟

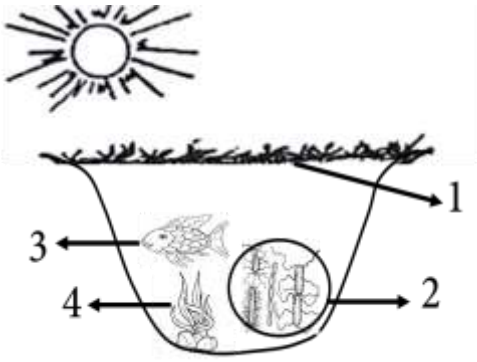
.....

.....(درجتان)

يتبع/5

تابع/ السؤال الثاني:

7- **الشكل المقابل يوضّح تأثير كمية من الأسمدة على أربعة أنواع من الكائنات الحية (1,2,3,4) في إحدى البحيرات.**



أ) سمّ المشكلة التي تنتج في البحيرة.

.....(درجة)

ب) ما رقم الكائن المستفيد من موت الكائنات الحية الأخرى؟

.....(درجة)

ج) فسر: موت الكائنات المشار إليها بالرقم (4).

.....

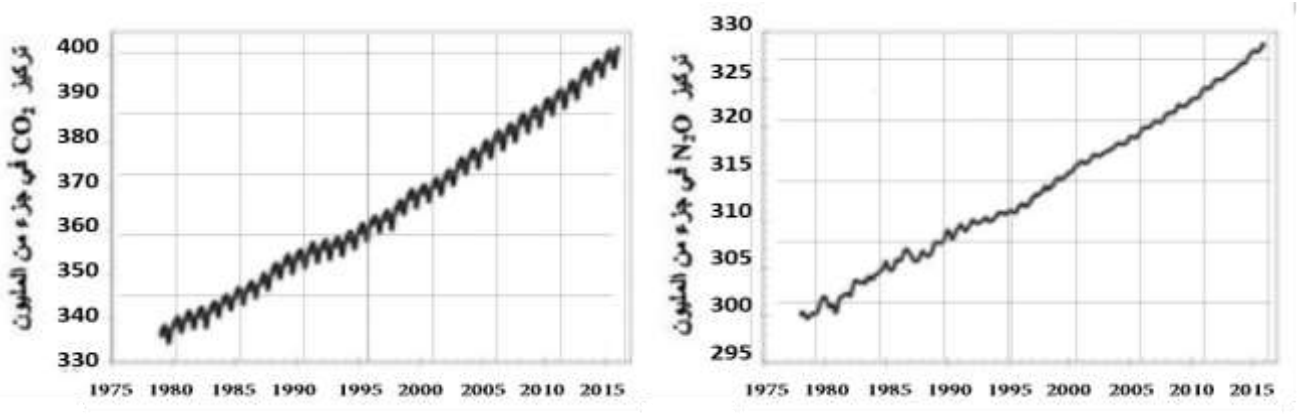
.....(درجتان)

8- **ما المقصود بفترة الأمان للمبيدات؟**

.....

.....(درجتان)

9- **المخططات الآتية توضح تغير تركيز غازي ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروز في الغلاف الجوي خلال فترة زمنية معينة.**



أ) ما مقدار تركيز غاز أكسيد النيتروز (N_2O) في عام 1995 ؟

.....(درجة)

ب) أيّ الغازين السابقين له الأثر الأكبر في زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري؟

.....

فسر إجابتك: .....(درجتان)

يتبع/ 6

تابع: السؤال الثاني:

10- **قارن بين درجة الحرارة وكمية الحرارة في الجدول الآتي:**

وجه المقارنة	درجة الحرارة	كمية الحرارة
المفهوم حسب النظرية الجزيئية الحديثة	....(درجة)	....(درجة)

11- **وعاءان في كل منها (200ml) ماء بدرجات حرارة (75^0C) و (50^0C).**

عند خلط ماء الوعاءين معاً، كم ستكون درجة حرارة الخليط؟

..... (درجتان)

12- **يوضّح الجدول الآتي قيم مقاومة التدفق الحراري لبعض المواد المستخدمة في الإنشاءات.**

المادة	البولسترين	رغوة الأرثين الصلب	الألياف الزجاجية	الخشب
مقاومة التدفق الحراري (R)	3.96	7.5	4.25	1.25

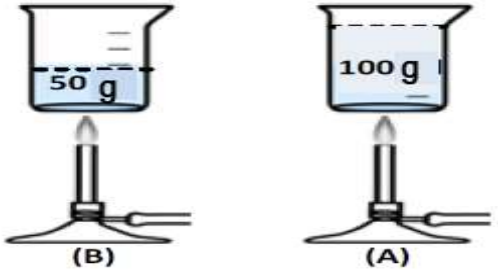
ما المادة الأبطأ في نقل الحرارة؟

..... (درجة)

فسر إجابتك:.....

..... (درجة)

13- **يوضّح الشكل الآتي كأسين(A و B) بهما ماء عند درجة حرارة الغرفة، إذا تعرضا للتسخين معاً تحت نفس الظروف لمدة خمس دقائق،**



ما رمز الكأس الذي سوف تكون درجة حرارة الماء به أكبر ؟

..... (درجة)

فسر اجابتك:.....(درجة)

يتبع/7

المادة: العلوم والتقانة الصف: الحادي عشر الدور: الأول الفصل الدراسي: الثاني العام الدراسي: 2019/2018م

تابع: السؤال الثاني:

14- **يوضّح الشكل الآتي منزل في إحدى المناطق الساحلية.**

أ) علل: استخدام طبقة من الفوم كعازل للحرارة في بناء المنزل.

..... (درجة)

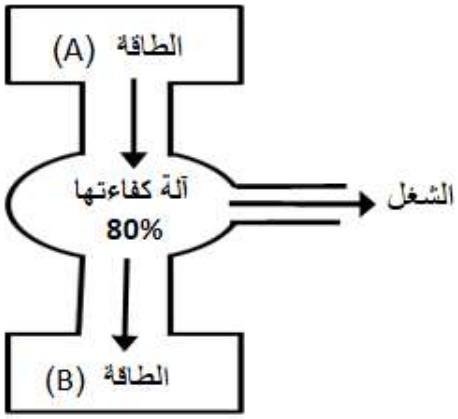
ب) أي الموقعين المشار إليهما بالأرقام (2 و 3) تكون درجة حرارته أعلى نهاراً ؟

..... (درجة)

فسر إجابتك: .....

.....(درجتان)

15 -**المخطط المقابل يوضّح آلية عمل آلة حرارية.**



أ- ماذا يقصد بعبارة: " آلة كفاءتها 80% " ؟

.....

.....(درجتان)

ب- ما مقدار الطاقة (B) إذا علمت أن مقدار الطاقة (A) يساوي(2000 J) ؟

.....

.....(درجتان)

ج- حدد اثنين من الأشكال التي يمكن أن تتخذها الطاقة (B).

.....

.....(درجتان)

يتبع/8

تابع: السؤال الثاني:

16- عرّف: الآلات المركبة.

.....

..... (درجتان)

17- ما الأسباب التي جعلت آلة الاحتراق الداخلي ذات قيمة وأهمية رغم المشاكل البيئية التي تنتج عنها؟

.....

..... (درجتان)

18- يرغب أحد الأشخاص بشراء محرك سيارة ينتج شغلاً أكبر، والجدول الآتي يوضح بيانات محركين مختلفين (1 و 2).

محرك السيارة	القوة (حصان)	الكفاءة (%)
رقم (1)	300	90
رقم (2)	400	60

أيّ المحركين تنصحه بشرائه؟

..... (درجة)

فسر إجابتك: .....

..... (درجة)

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

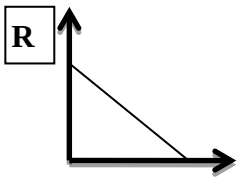
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1440/1439 هـ - 2019/2018م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
المادة : العلوم والتقانة

المـــــادة: العلوم والتقانة — الدرجة الكلية: (60) درجة.
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (5) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الأول:

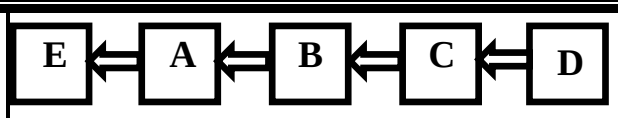
إجابة السؤال الأول — الدرجة الكلية: (12) درجة

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
1	%90	1	126	5-11-1-هـ	معرفة
2	B	1	129	5-11-1أ	استدلال
3	1 %	1	131	5-11-1هـ	تطبيق
4	يمكن نقلها بسهولة من مكان انتاجها إلى مكان استهلاكها	1	155	5-11-2ز	معرفة
5	أفضل مادة فاعلة تم استخدامها هي A.	1	147	5-11-1	استدلال
6		1	146	1-11-1م1ي	تطبيق
7	الحمل	1	616	4-11-1د	معرفة
8	 التدفق الحراري	1	173	4-11-2ج	استدلال
9	المناطق الحارة الى المناطق الباردة	1	169	7-11-3ب	تطبيق
10	مساوي للشغل الناتج	1	179	4-11-3	معرفة
11	4800	1	179	3-11-2م	استدلال
12	D	1	184	4-11-3د	تطبيق
	المجموع	12			

يتبع/2

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1440/1439 هـ - 2019/2018م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
المادة : العلوم والتقانة

ثانيا: إجابة السؤال الثاني: الدرجة الكلية: (48) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
1	-	- تعمل على تفتيت الكائنات الميتة و تستخلص الطاقة المتبقية منها	½ + ½	131	5-11-2ب	معرفة
2	أ	يعني عدد المواليد الجدد لكل 100 فرد في المجموعة خلال فترة محددة. ملاحظة:إذا حدد الطالب الفترة ب سنة واحدة تعتبر اجابة صحيحة	2	136	5-11-2أ	معرفة
	ب	1	1	136	5-11-2أ	تطبيق
	ج	- الافتراس - الأمراض - المنافسة للحصول على الغذاء ملاحظة: اذا ذكر الطالب ما يدل على المعنى تعتبر اجابة صحيحة. (يكتفي بذكر اثنين)	1	137	5-11-2ب	تطبيق
3	أ	الرمز (B): المستهلك الثاني العملية (Z): التمثيل الضوئي	1 1	130 126	5-11-2أ 5-11-2ب	تطبيق
	ب	عن طريق أكلها (بالتغذي عليها)	1	129	5-11-2ب	تطبيق
	ج	لأن 10% هو متوسط الكتلة الحيوية التي يتم تحويلها من كل مستوى إلى المستوى الأعلى الذي يليه باتجاه قمة الهرم	1	131	5-11-2ب	تطبيق
4	أ	15-25 ساعة (أو أي فترة زمنية بينهما)	1	137	5-11-3م2ك	تطبيق
	ب	بسبب توافر الغذاء	1	138	5-11-2ج	تطبيق
	ج	ستقل أو تنقص أو تموت	1	138	5-11-2د	استدلال
5	أ	- تراكم المادة الكيميائية في أنسجة الكائن الحي بمرور الوقت.	1	146	5-11-1	معرفة
	ب		2	146	5-11-1ب	استدلال

يتبع /3

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1440/1439 هـ - 2019/2018م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
المادة : العلوم والتقانة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
6	أ	4	1	129	5-11-1أ	تطبيق
	ب	- عدد القنافذ: يقل - عدد الدبابير: يقل	½ ½	129	5-11-2	استدلال
7		- تستنفذ كمية كبيرة من الطاقة - بالإضافة إلى أن زيادة الأحماض الامينية في التربة ينتج عنها فقدان التربة لعناصرها الغذائية. (يكتفى بذكر اثنتين)	2	150	5-11-1و	معرفة
8	أ	الأولى	2	155	5-11-2ح	تطبيق
	ب	عندما يكلف استخراج برميل واحد من النفط نفس القدر من الطاقة التي يتم الحصول عليها أو 1:1 أو الحالة الثالثة	1	155	5-11-2ح	معرفة
9	أ	لأنها قلت عن النسبة الطبيعية في الجو 21%	1	134	5-11-1د	تطبيق
	ب	تزداد الحرائق	1	133	5-11-1د	تطبيق
10	-	<table><tr><th></th><th>كمية الحرارة</th><th>درجة الحرارة</th></tr><tr><td>المفهوم</td><td>مجموع (طاقة الحركة+طاقة الوضع)لكافة جزيئات الجسم</td><td>مقياس لمتوسط الطاقة الحركية للمادة أو متوسط سرعة حركة جزيئات المادة</td></tr><tr><td>وحدة القياس</td><td>جول أو J</td><td>الدرجة السيليزية أو C^0</td></tr></table>	1+1 ½+½	163	4-11-1 ج	معرفة
11		أ- امتصاص أكبر قدر من الحرارة بالتالي رفع درجة حرارة اناء الطبخ ب- عكس أكبر قدر من الأشعة الشمسية بالتالي زيادة سرعة عملية الطبخ	1 1	193	م1-11-2ج	استدلال

يتبع /4

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1440/1439 هـ - 2019/2018م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
المادة : العلوم والتقانة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
12	أ	<table><tr><th></th><th>س</th><th>ص</th></tr><tr><td>غازي ثاني أكسيد الكربون و الميثان</td><td>منخفض</td><td>مرتفع</td></tr><tr><td>مساحة الجليد</td><td>أكبر</td><td>أصغر</td></tr></table>	½ + ½ ½ + ½	168	3-11-7ب	تطبيق
	ب	الاحتباس الحراري ذوبان الجليد ارتفاع منسوب مياه البحار و الانهار (يكتفى بذكر اثنتين)	½ ½			
13	أ	ج لأن العلاقة بين السعة الحرارية النوعية والتغير في درجة الحرارة علاقة عكسية أو لأنها أقل سعة حرارية نوعية.	1 1	174	4-11-2-ج	تطبيق
	ب	ج ← أ ← ب ← د (نصف درجة لكل رمز صحيح)	2			
14	أ	- التوصيل	1	165	4-11-1ج	استدلال
	ب	-عندما يغلي الماء يتحول كلياً إلى بخار وتسبب جزيئاته ضغطاً على السدادة مما يؤدي إلى اندفاعها إلى الخارج.	1			
15		أ- القوة أو F ب- المسافة أو d	1 1	179	م3-11-2س	معرفة

يتبع /5

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1440/1439 هـ - 2019/2018م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
المادة : العلوم والتقانة

تابع/إجابة السؤال الثاني — الدرجة الكلية: (48) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
16	أ	الطاقة الكلية الناتجة = 300 + 350 + 550 = 1200 J الكفاءة = (الطاقة الكلية الناتجة / الطاقة الكلية) 100% الكفاءة = (1200 / 1500) 100% = 80%	2	180	م3-11-2 س	تطبيق
17		هي الآلات التي تعمل على تحويل الطاقة الكامنة في الوقود إلى طاقة حرارية	2	183	د3-11-4	معرفة
18	أ	A لأنها تستخدم عدد أقل من البكرات	1 1	180	م1-11-1ل	تطبيق
	ب	الشغل = القوة X المسافة = 2x25x10 = 500 J	2			

نهاية نموذج الإجابة

تعديل في نموذج إجابة امتحان الحادي عشر لمادة العلوم والتقانة

الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٨/٢٠١٩م

م	السؤال	المفردة	الجزئية	درجة السؤال
١	الثاني	١٤	(أ)	درجة واحدة فقط (حسب ما هو محدد في ورقة الأسئلة)

يعتمد،،،

Scanned by CamScanner