



امتحان الصف الحادي عشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

● عدد صفحات أسئلة الامتحان: ( ٨ ) صفحات.  
● الإجابة في الورقة نفسها.

● المادة: علوم وتقانه  
● زمن الإجابة: ساعتان ونصف

		اسم الطالب
الصف		المدرسة

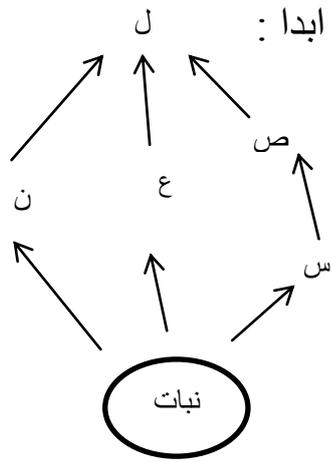
التوقيع بالاسم		الدرجة		السؤال
المصحح الثاني	المصحح الأول	بالحروف	بالأرقام	
				١
				٢
				٣
				٤
مراجعة الجمع	جمعه			المجموع
				المجموع الكلي

(١)

امتحان الصف الحادي عشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: علوم وتقانه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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



١- الرمز الصحيح الذي يشير للكائن الحي الذي لا يعد مستهلكا اوليا ابدا :

(ب) ع - س

(أ) س - ن

(د) ع - ن

(ج) ص - ل

٢- اذا علمت ان المتبقي من الكتلة الحيوية في المستوى الرابع من سلسله غذائية تعادل ١٠ جرام فإن مجموع الكتلة الحيوية لنبات بالكيلو جرام هو :

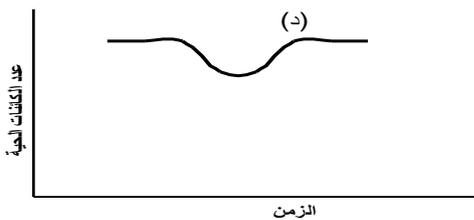
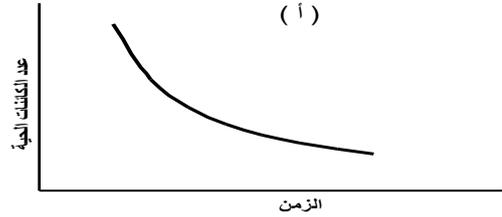
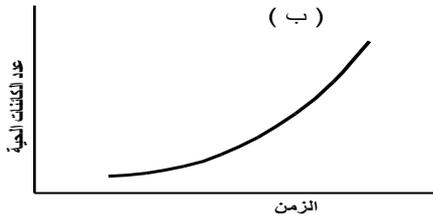
(د) ٥٠ كجم

(ج) ١٠٠٠ كجم

(ب) ١٠٠ كجم

(أ) ١٠ كجم

٣- أحد من الاشكال التاليه يمثل نوع من النمو ينتهي بإنخفاض سريع وحاد عند نفاذ الغذاء من البيئه :



(٢)

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

تابع السؤال الأول:

٤- مقابل جول واحد من الطاقة الناتجة من عملية التمثيل الضوئي يستخدم الانسان كميته من الطاقة التي توجد في النفط تعادل :

(أ) ٢٠٠ جول (ب) ٣٠٠ جول (ج) ٤٠٠ جول (د) ٥٠٠ جول

٥- استخدم سالم نوع من المبيدات العشبية على فترتين من الزمن فوجد أن نسبه القضاء على النباتات الضارة في الفترة الاولى بلغت ٥٠% . مقدار النسبة المتوقعة في حال استخدام سالم نفس نوع المبيد في الفترة الثانية هي :

(أ) ٥٠% (ب) ٦٠% (ج) ٣٥% (د) ٥٥%

٦- السبب الرئيسي لحدوث مشكله فرط المغذيات في الماء هو :

(أ) زياده الاكسجين في الماء (ب) توفر النيتروجين في الجو

(ج) تغير المناخ (د) التقلبات الجوية

٧- الحرارة شكل من أشكال الحركة تعتبر من نظرية :

(أ) النظرية الجزيئية (ب) السيل الحراري (ج) رمفورد (د) جيمس جول

٨- الجدول المقابل يوضح أربعة كؤوس بها ٥٠ مل من الماء لها درجات حراره مختلفه ،الكأس الذي تكون سرعه فقدانه للحرارة أكبر بعد مرور دقيقتين من الزمن هو:

رقم الكأس	١	٢	٣	٤
درجه الحراره	٥	٣٥	٨٣	١٠

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

(٣)  
تابع امتحان الصف الحادي عشر  
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: علوم وتقانه

تابع السؤال الأول:

٩- الجهاز الذي يعمل على انتقال الحرارة بالتوصيل :

(أ) الثلاجة (ب) اجهزه التدفئة (ج) الميكروويف (د) الترموميتر

١٠- ثلاجه تعمل بطاقه كليها مقدارها ٤٠٠ J لتنتج طاقه مقدارها ٣٢٠ J فإن مقدار كفاءه الثلاجه تساوي :

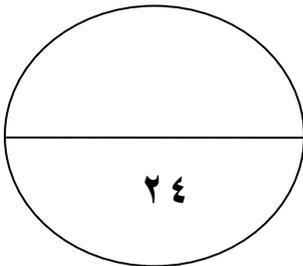
(أ) ٧٥% (ب) ٨٠% (ج) ٩٠% (د) ٨٥%

١١- بذل سالم شغلا مقداره (٥٠٠) جول لرفع كيس من الإسمنت وزنه (٢٠٠) نيوتن فوق رف المخزن ارتفاع الرف بالمتر :

(أ) ١ (ب) ١.٥ (ج) ٢ (د) ٢.٥

١٢- الغاز الذي يتسبب لتحويل طبقة الاوزون لغاز الاكسجين هو:

(أ) F<sub>2</sub> (ب) N<sub>2</sub> (ج) Cl<sub>2</sub> (د) H<sub>2</sub>



(٤)

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

السؤال الثاني :

السنة	أعداد القطط
٢٠٠١	٢٠٠٠
٢٠٠٢	٢٥٠٠
٢٠٠٣	٣٠٠٠
٢٠٠٤	٣٥٠٠
٢٠٠٥	٢٥٠٠
٢٠٠٦	١٥٠٠

- ١- يمثل الجدول المقابل التغير في أعداد نوع من القطط البريه في إحدى صحاري العالم خلال الفترة ٢٠٠١-٢٠٠٦ أدرس الجدول جيدا و أجب عن الأسئلة التي تليه :
- أ) عرف السعه الإستيعابية ؟ حدد الفترة الإستيعابية التي وصلت إليها أعداد القطط .

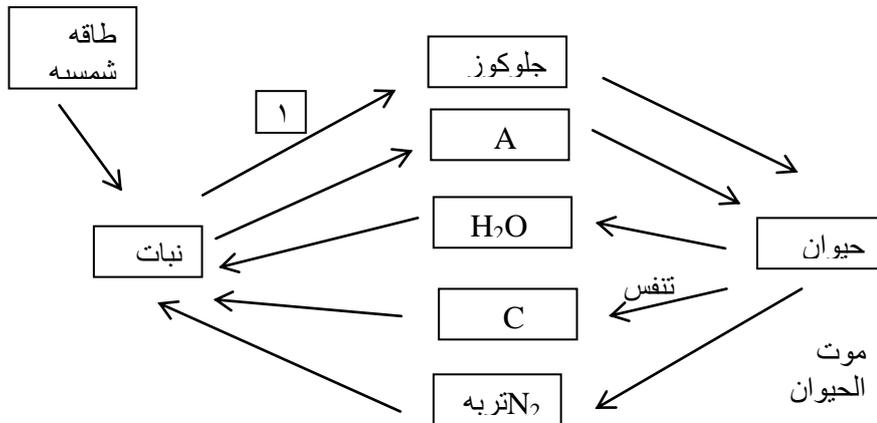
ب) ما التغير الحاصل في أعداد الحيوانات خلال الفترة ٢٠٠١ - ٢٠٠٤ ؟

ج) ما العوامل التي تؤدي إلى زيادة أعداد هذه المجموعه من القطط البريه؟

٢- المخطط المقابل يوضح التوازن بين دورات المادة في الطبيعه والعلاقات المتبادله بين الكائنات الحيه ادرس المخطط جيدا واجب عن الاسئلة التي تليه :

أ) سم العملية المشار إليها بالرقم

( ١ ) -----



(٥)

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

تابع السؤال الثاني:

ب) اكمل البيانات الناقصة بالجدول التالي :

الرمز	اسم الغاز	نسبه وجوده %
A	-----	-----
C	-----	1% مع غاز آخر

ج) ما الغاز الذي يشكل مع الغاز ( C ) نسبه ١% من الغلاف الجوي وتنبأ بما سيحدث في حاله زياده تركيز نسبه الغازين ؟

٣- "في دراسة اكتشفها أحد العلماء أن أعداد الطيور الجارحة تتناقص واطهرت الدراسة ان الطيور تحتوي انسجتها على مستويات عالية من ماده كيميائية التي تسببت في جعل قشور البيض رقيقه وادى لتناقص البيض " في ضوء العبارة السابقة اجب عن الاسئلة التالية :

أ) برأيك ما اسم المادة الكيميائية التي أدت لتناقص اعداد الطيور الجارحة ؟

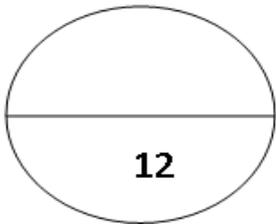
-----

ب) ما اسم الظاهرة المسببة لزياده المادة الكيميائية في انسجه الطيور ؟

-----

ج) يعاني أحد المزارعين من الحشرات الضارة التي تفسد محاصيل حبوب القمح وبعد قيامه برشها وجد أن بعض الحشرات مازالت تعيش . فسر ذلك

-----  
-----



12

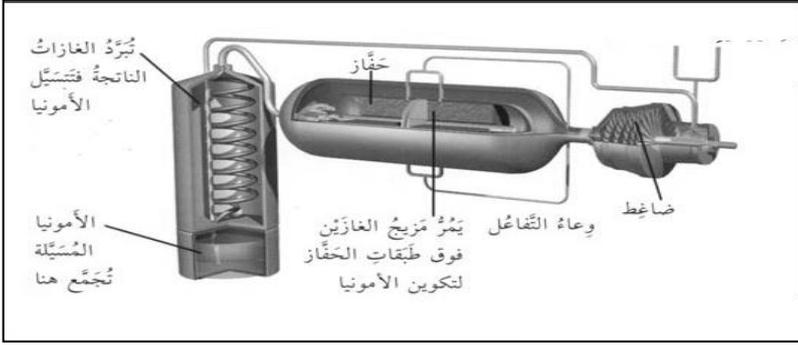
(٦)

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

**السؤال الثالث:**

١- "بالرغم من أن هناك الكثير من النيتروجين في الهواء الجوي إلا أن العملية الطبيعية التي توفره لبناء الأحماض الامينية للكائنات الحيه ومن ثم البروتينات تتسم بمحدوديتها"

الشكل المقابل يوضح عملية هابر - بوش لإنتاج النيتروجين صناعيا .  
أدرس الشكل جيدا وأجب عن الأسئلة التي تليه :



(أ) عبر عن المعادله الكيمائيه التي يتم من خلالها تحضير غاز الأمونيا ؟

(ب)فسر: ماذا يحدث للنباتات عند زيادة تركيز أيونات النترات ( $NO_3^-$ ) في التربيه ؟

(ج) وضح التأثير السلبي لاستخدام الأسمدة الصناعية على التربة ؟ حدد اسم الغاز الذي تطلقه بكتيريا التربة ويسبب ظاهره الاحتباس الحراري؟

٢- أدرس الجدول التالي الذي يلخص تجربة قام بها أحمد، حيث أحضر ثلاث كؤوس تحتوي على نفس الحجم من الماء لكن بدرجات حرارة مختلفة، ووضع قطرة واحدة من ملون الطعام في كل كأس، وسجل الزمن اللازم ليصبح لون الماء في كل كأس لونا متجانسا.

رقم الكأس	١	٢	٣
درجة الحرارة ( $^{\circ}C$ )	25	40	85
زمن انتشار اللون (S)	55	25	4

(أ)فسر انتشار اللون في الكؤوس الثلاثة.

(ب) قطره ملون الطعام الأسرع إنتشار في الماء . ظلل العبارة الصحيحه

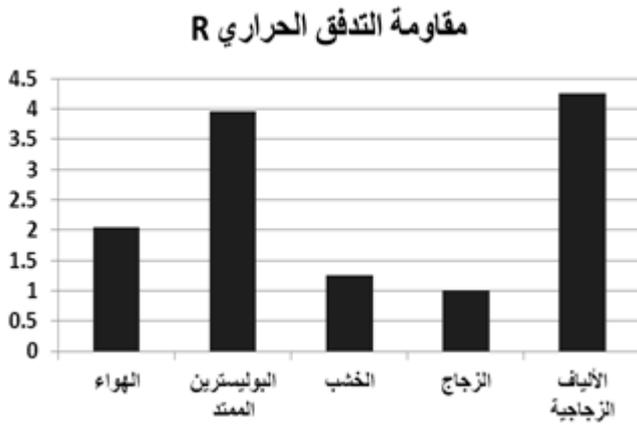
الكأس الأول  الكأس الثاني  الكأس الثالث

(٧)

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

تابع السؤال الثالث:

ج) فسر: اختلاف زمن انتشار اللون في الكؤوس الثلاثة.



٣- باستخدام الشكل المقابل أجب عن الأسئلة

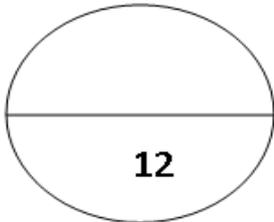
التاليه :

أ) حدد المادتين الأقل توصيلا للحراره

و-----

ب) يصنع الهيكل الخارجي لكل من الثلاجة والفرن الكهربائي من مادة عازلة من ضمن المواد الواردة في الشكل السابق.

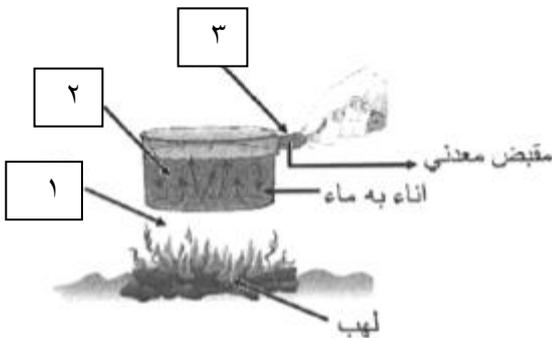
أي المواد أنسب للثلاجة وأيهم أنسب للفرن؟ مع التفسير .



الفرن الكهربائي-----التفسير-----

الثلاجه:-----التفسير-----

السؤال الرابع :



١- الشكل المقابل يوضح ثلاث طرق لانتقال الحراره

حدد الطرق التاليه من خلال الارقام الموضحه بالشكل :

الموقع (١) -----

الموقع (٢) -----

الموقع (٣) -----

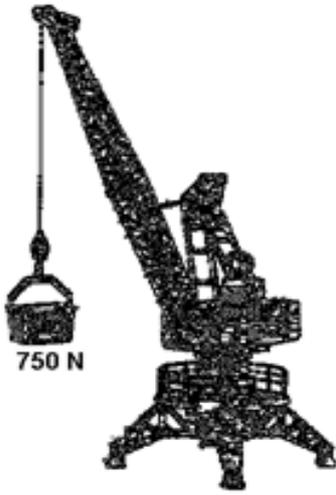
يتبع/٨

(٨)

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

تابع السؤال الرابع:

٢- تساعد الآلات على انجاز أعمال عسيرة يعجز الانسان عن تنفيذها لو اعتمد على قوته فقط. الرافعة في الشكل المجاور تحمل ثقلاً مقداره ٧٥٠ نيوتن من سطح الأرض الى أعلى عمارة قيد الانشاء على ارتفاع ٢٠ متر. علماً أن كفاءتها تساوي ٨٢% .



(أ) ما المقصود بأن كفاءة الرافعة تساوي ٨٢% ؟

-----

-----

(ب) أوجد مقدار الشغل الذي تنجزه الرافعة لإيصال الحمل إلى الارتفاع المطلوب

-----

-----

(ج) ما مقدار الطاقة الكلية التي تنتجها الرافعة ؟

-----

-----

-----

٣- "أدى استخدام مضخات الحرارة إلى زيادة نسبة الأشعة فوق البنفسجية الواصلة للأرض" في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

(أ) ما المقصود بمضخات الحرارة ؟ أذكر مثالين لها.

-----

-----

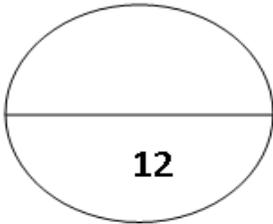
(ب) ما مصدر الأشعة فوق البنفسجية الواصلة للأرض ؟

-----

(ج) فسر العلاقة بين زيادة نسبة الأشعة فوق البنفسجية واستخدام مضخات الحرارة ؟

-----

-----



مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق



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

المادة: علوم وتقائه .  
الدرجة الكلية: ( ٦٠ ) درجة.  
تنبيهه: نموذج الإجابة في ( ٤ ) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول : ٢٤ درجة

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	البديل الصحيح	المفردة
تطبيق	أ١-١١-٥	١٢٩	٢	ص - ل	ج	1
معرفة	ه١-١١-٥	١٣١	٢	١٠٠ كجم	ب	2
معرفة	م٢-١١-٣	١٣٨	٢		ب	3
معرفة	ز٢-١١-٥	١٥٤	٢	٤٠٠ جول	ج	4
تطبيق	م٣-١١-٣	١٤٦	٢	٣٥%	ج	5
معرفة	و١-١١-٥	١٥٠	٢	توفر النيتروجين في الجو	ب	6
معرفة	١-١١-٤	١٦٢	٢	رمفورد	ج	7
تطبيق	١-١١-٤	١٦٧	٢	٣	ج	8
معرفة	ب١-١١-٤	١٦٥	٢	الثرموميتر	د	9
تطبيق	م٢-١١-٣	١٨٠	٢	٨٠%	ب	10
تطبيق	م٢-١١-٣	١٨٠	٢	٢.٥	د	11
استدلال	م١-١١-١	١٩١	٢	Cl <sub>2</sub>	ج	12
			٢٤	المجموع		

(٢)

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

ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

الدرجة الكلية: ١٢ درجة				إجابة السؤال الثاني				
المستوى	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية		
معرفة	٢-١١-٥	١٣٧	١	السعة الاستيعابية : النقطة التي تتوقف فيها المجموعه السكانيه عن النمو والازدياد الفترة الزمنية ٢٠٠٤	أ	١		
تطبيق			١				تزايد في اعداد نمو القطط البريه خلال ٢٠٠٣-٢٠٠١	ب
تطبيق			١				وفره الغذاء - الظروف البيئيه الجيده	ج
استدلال	١-١١-٥	١٣٣	١	(١) التمثيل الضوئي ،	أ	٢		
تطبيق			٣	الاكسجين أو O <sub>2</sub>	ب			
تطبيق			مفرده درجة	21%			غاز ثاني اكسيد الكربون أو CO <sub>2</sub>	
تطبيق	١-١١-٥	١٣٣	٢/١	غاز الميثان	ج			
تطبيق			٢/١	تزداد درجة حراره الغلاف الجوي يؤدي لذوبان الانهار الجليديه في القطبين والغطاء الجليدي وارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات				
تطبيق	١-١١-٥ ب	١٤٦	١	DDT	أ	٣		
معرفة			١	التراكم الحيوي	ب			
استدلال			١	اكتساب الحشرات المناعه ضد هذه المبيدات	ج			

(٣)

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

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

الدرجة الكلية: (١٢) درجة				إجابة السؤال الثالث		
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
تطبيق		١٥٠	٣	$3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ <p>درجتان كتابه الرمز صحيح لكل عنصر في المواد المتفاعله</p> <p>درجه كتابه الرمز صحيح مواد ناتجه</p>	أ	١
تطبيق	١-١١-٥ ز	١٥٠	١	تجعل نمو النباتات يتزايد بصورة كبيره أو ظهور مشكله فرط المغذيات في الماء	ب	
استدلال			2	زياده حموضه التربيه مما يسبب فقدان التربيه لعناصرها الغذائيه اسم الغاز اكسيد النيتروز أو $\text{N}_2\text{O}$	ج	
تطبيق		١٦٣	١	يتكون الماء من جزيئات دائمة الحركة العشوائية، تتصادم مع جزيئات مادة الملون في اتجاهات عشوائية مما يؤدي إلى انتشارها.	أ	٢
استدلال	١-١١-٢م		١	الكأس ٣	ب	
تطبيق			١	حسب النظرية الجزيئية للمادة، كلما زادت درجة الحرارة زادت حركتها وبالتالي يكون انتشار اللون أسرع	ج	
تطبيق		١٧٤	نصف درجة لكل مفرده	الألياف الزجاجية و البوليسترين الممتد	أ	٣
استدلال	٢-١١-٤		٢ (نصف) درجة لكل مفرده)	الإفران الكهربائي: الألياف الزجاجية . التفسير : لتتحمل درجات حرارة عاليه الثلاجه: البوليسترين الممتد التفسير ينصهر عند درجة حرارة متوسطة (لا يتحمل درجات الحراره العاليه )	ب	

(٤)

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

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

الدرجة الكلية: (١٢) درجة				إجابة السؤال الرابع		
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
تطبيق	١-١١-٤ ب	١٦٥	٣	(١) الإشعاع (٢) الحمل (٣) الحمل		١
استدلال	٣-١١-٤	١٧٩	١	أن من كل ١٠٠ جول طاقة تنتجها الرافعة، ٨٢ جول فقط هو المفيد أما الباقي ١٨ جول فإنه ضائع ولا يستفاد منه.	أ	٢
تطبيق	٢-١١-٣م		١	$W = F \times d$ $W = 750 \times 20 = 15000 (J)$	ب	
تطبيق	٢-١١-٣م	١٧٩	٢	حساب الطاقة الكلية التي تنتجها الآلة: الكفاءة = $\frac{\text{الطاقة الناتجة}}{\text{الطاقة الكلية}} \times 100\%$ $82 = \frac{15000}{E_T} \times 100$ $E_T = \frac{1500000}{82}$ $E_T = 18292.7 (J)$	ج	
معرفة	٣-١١-٤	١٨٩	١	المضخات الحرارية : تقنيه تقوم بشغل لنقل الحراره من الداخل الى الخارج أو نقل الحراره عكس اتجاه تدفقها الطبيعي المكيف - الثلاجه	أ	٣
معرفة		١٩٢	١	الشمس	ب	
معرفة	٣-١١-٧م	١٩١	٢	يستخدم في مضخات الحرارة غاز يحتوي عنصر الكلور، الذي عند تسربه من المضخة يتفاعل مع غاز الأوزون فتتآكل طبقته، مما يؤدي الى زيادة نسبة الأشعة فوق البنفسجية الواصلة إلى الأرض	ج	