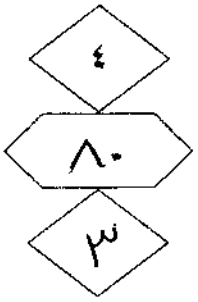
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التدفئة المركزية والأدوات الصحية)/ف١ + م٣ مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س

الفرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) اذكر الأجزاء الرئيسة التي يتكون منها مجمع الخط المزود في نظام الخط الواحد، لشبكات التدفئة بالماء الساخن. (٦ علامات)

ب) اشرح مبدأ عمل نظام التدفئة بالماء الساخن (نظام الخزانة أو التدكيك). (٦ علامات)

ج) ما وظيفة الأجزاء الآتية والمستخدمة في نظام التدفئة تحت البلاط: (٤ علامات)

١- شبكة الأنابيب تحت البلاط. ٢- العزل الحراري.

د) عدّد أماكن استخدام النظام المغلق في أنظمة التدفئة المركزية. (٤ علامات)

هـ) عرّف الحارقة. (٥ علامات)

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) عدّد الحالات التي تستخدم فيها المشعات الأنبوبية المزعنفة. (٨ علامات)

ب) فيما يأتي (٥) فقرات، بعضها صحيح وبعضها خطأ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة، واكتب بجانبه كلمة (نعم) إذا كانت صحيحة، وكلمة (لا) إذا كانت خطأ: (١٠علامات)

١- ( ) من مزايا مشعات حديد السكب تسخن بسرعة وتبرد بسرعة.

٢- ( ) من عيوب مراجل الضغط العالي قلّة أجهزة التحكم الخاصة به.

٣- ( ) مراجل أنابيب الماء تتراوح أقطارها بين (٢٥-٣٨) ملم.

٤- ( ) المحول الكهربائي المستخدم في حارقات الديزل لا يحتوي على أية أجزاء متحركة.

٥- ( ) تبدأ عملية التشغيل بالحارقة بدفع الهواء المضغوط داخل غرفة الاحتراق مدّة من ($\frac{1}{2}$ - ٢$\frac{1}{2}$) دقيقة.

ج) قارن بين مراجل أنابيب اللهب (غازات الاحتراق) ومراجل أنابيب الماء من حيث: (٧ علامات)

١- تدفق الماء والغازات. ٢- الضغط ٣- المياه المستخدمة

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) قارن بين المضخة الدينامية والمضخة الإيجابية حسب الجدول أدناه: (٦ علامات)

الوصف	المضخة الدينامية	المضخة الإيجابية
سرعة الدوران	.....	.....
القدرة	.....	.....
التشغيل	.....	.....

ب) عدّد الإجراءات الفنية الواجب مراعاتها عند تركيب المضخات. (٦ علامات)

ج) اذكر خمسة من شروط تركيب خزانات الوقود الغازي تحت الأرض. (١٠علامات)

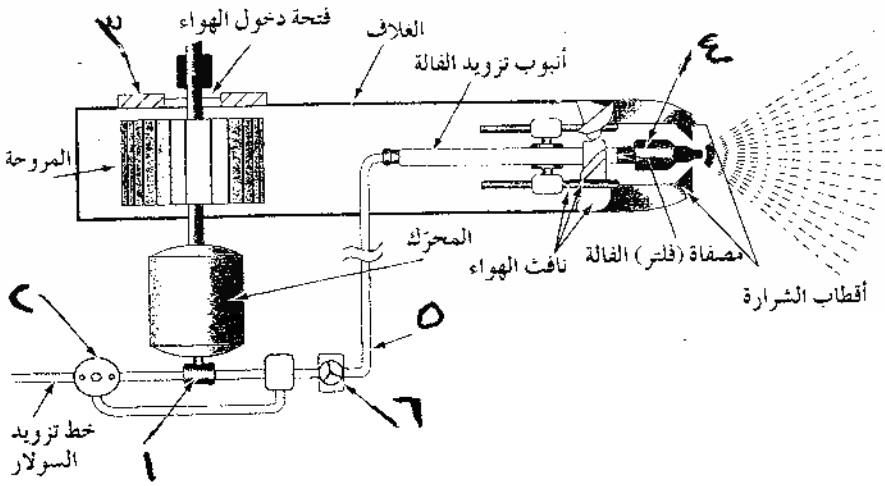
د) تقسم المبادلات الحرارية إلى ثلاثة أقسام، عدّدها. (٣ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) وضّح المقصود بالتكلّس الناتج في المراجل. (٤ علامات)

ب) يُمثّل الشكل أدناه رسم توضيحي للحارقة. (٦ علامات)

المطلوب: سمِّ الأجزاء المرقمة (١-٦).



يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثالثة

ج) اذكر المكونات الرئيسة للفالة المستخدمة في الحارقة. (٥ علامات)

د) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، ولكل فقرة (٤) بدائل واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (١٠علامات)

١- في حالة كان الوقود باردًا في حارقات الوقود فإن إحدى طرق الإصلاح هي:

أ) تخفيض الضغط إلى أقل من (٥) بار ب) فحص ضغط المضخة

ج) زيادة الضغط إلى أكثر من (١٠) بار د) استخدام شكل الحقن المناسب للفالة

٢- من الحالات التي تتوقف فيها الحارقة عن العمل:

أ) برودة الوقود ب) عدم حدوث احتراق جيد

ج) تأخر الاشتعال فترة قصيرة د) طول الشعلة أكثر من اللازم

٣- من مزايا المضخة الطاردة عن المركز ذات الفراشة الواحدة:

أ) إنخفاض تكاليف الصيانة ب) أكثر تحكمًا في سريان الماء

ج) أعلى كفاءة في تحويل طاقة الحركة د) أقل فقدًا للطاقة

٤- من المعايير التي يتعيّن مراعاتها عند شراء المضخات:

أ) حجم المضخة ب) سعر المضخة ج) قدرة التحمل د) حجم التصريف

٥- تُعتبر الطاقة الحرارية (جول/كغم) الأعلى في نوع الوقود:

أ) الديزل (السولار) ب) غاز الميثان ج) الخشب د) الكرتون

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨/الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة — مدة الامتحان: ٣٠ د ١ س
الفرع : الصناعي / الدفعة المركزية — التاريخ : ٢٠١٨/٧/٥

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول ٥٠ علامة
١٤	أ) مكونات خط الجمع المزدوج (٦ * ١) = ٦ علامات
	١- خطوط التزويد ٢- خط السعوية المفتوح
	٣- خط تزويد الهباط الحراري (السلندر) ٤- خط التغذية
	٥- جسم السعوية التلقائي ٦- خط الهواء
	ب) نظام الشفط (الخزانة او الدكلة) ٦ علامات
١٩	يستخدم في نظام الشفط هذا الأنابيب الدائرية الحرارية
	وتتضمن مراحل الأولى تأسيس جمع او خزانة تجميع الخطوط المزودة والراجعة.
	تركيب هذه الخزانة في مكان متوسط يسمح بتجميع خط شبكة الشفط المزودة
	والراجعة وتوزيعها في خطوط تزود بالمياه الباردة.
	يعمل هذا النظام بطريقة الخطين (المزود والراجع) لكل مشع وحده
	وطريقة الخط الواحد للعمل بحيث يسحب خط مزود من المعمل إلى الخزانة
	ثم تركب في مجمع الخط المزود ثم يسحب خط راجع من
	مجمع الراجع إلى المعمل وتسمى هذه الخطوط الرئيسية.
٢٥	ج) ١- شبكة الأنابيب تحت البلاط: تعمل على توزيع المياه بالضغط
	وايصالها إلى مكونات البناء جميعاً
	(٢ * ٢٥ = ٥٠ علامة)
	٢- العزل الحراري: لمنع انتقال الحرارة إلى الغلاف الخارجي
	والسماح بانتقالها إلى أعلى من جهة البلاط فقط.
٢٩	د) أنواع التكييف ١ * ٤ = ٤ علامات
	١- الوحدات المكتملة الكسرة والمكثفات
	٢- الفتحات والنوافذ المكسرة.
	٣- بعض الصنائع (الأدوية الأعشاب) التي تقلل الخطر الناتج عن
	٤- المواد الخام والمواد التي تتفاعل الخطر الناتج عن

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
١٢٥	تابع السؤال الأول هـ) الكارفة: هي جهاز كهروميكانيكي يعمل على تدوير الوقود للاحتراق وذلك عن طريق تكسير ذرات الوقود السائل إلى ذرات صغيرة جداً، وتسمى هذه العملية التذرير (تذرية)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثانى

أ- اكمل الآتى ٤ × ٢ = ٨ علامات ٦٠

١- زيادة درجة حرارة المياه (السديدة الحرارة) على درجة حرارة الفيضان العادية (النظام الغلبه)

٢- تدفئة طبقة الهواء الملامسة لسطح الأرض.

٣- أصفاء شكل جذاب ولاءمت تناسب الديكور داخل المنزل

٤- قصد الهدف التشغيلى الأقتراضى مقارنة الشقات المتزنة بالسكب والسديم نظرا إلى تعرضه للصدأ.

ب) ٥ × ١٠ = ٥٠ علامات

١- (X) خطأ ٥٥

٢- (X) خطأ ٩٣

٣- (✓) صح ٩٧

٤- (✓) صح ١٤٥

٥- (✓) صح ١٤٢

ج) ٧ علامات

وجه المقارنة	انابيب الصب	انابيب المياه
١ تدفئة الماء والفاقد	تحمل الفقاقيع الساخنة داخل انابيب تحيط المياه بهذه الانابيب	تدفئة الماء في انابيب تحيط بهذه الانابيب
٢ الضغط	لا يجاوز (٦) بار	يتجاوز (٦) بار
٣ المياه المستخدمة	مياه عادية	مياه معالجة كيميائيا

٩٨

تدفئة الماء ٣ علامات (١,٥ × ٢)

القذف علامتان (١ × ٢)

المياه المستخدمة علامتان (١ × ٢)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث ٢٥ درجة	
م) الوصف الديناميه الايجابيه	
١) سرعة الدوران (أ) عالية (ب) منخفضة	
٢) القدرة (ج) حوالى لطرف ١٠ م٣/ث (د) ١١٠ م٣/ث	١٨٧
٣) التشغيل (هـ) تحتاج غالبا الى اعداد (و) لاتحتاج الى اعداد	
لكي تعمل بكفاءة عالية. حسيه لانها	
ميل لتشغيل ذاتية العطر	
١٨ ـ ٦ ـ ٦ عربات	
ب) الاحداثيات الضبطية ١٨ ـ ٦ ـ ٦ عربات	
١- وضع محور المحرك الخاص بالمخفة على نحو افقى.	
٢- وصل خط مزدوج الحدد بالمخفة ثم المرجل.	١٩٣
٣- تركيب صمام قبل المخفة واخر بعدها.	
٤- الاتجاه الى اليسار المرسوم على المخفة باتجاه دوران الماء لاعكسه.	
٥- التأكد من صحة دوران المخفة.	
٦- عند استقبال الكهرباء المخفة لتوصل الحبات الى الدوران الذاتي حسب الضغط.	
ج) شروط تركيب الخزانات (المطلوب مني فقط) ٢٠ ـ ٥ ـ ٢٠٠٤	
١- تركيب الخزان في ساحة المنزل لادخاله او خوفه.	
٢- رصف الارضية بطبقة صلبة من الخرسانة.	
٣- بناء جدران داخل الحفرة.	٢٠٥
٤- تركيب صنابير صغيرة للحصول على الضغط المطلوب	
٥- تركيب صمام قطع للتحكم في الجريان.	
٦- تركيب صمام امان محمية للخزان.	
د) ١- مبادلات حرارية ذات انابيب مزدوج ١٨ ـ ٣ ـ ٣	٢١٧
٢- مبادلات حرارية ذات غلاف وانابيب عربات	٢١٨
٣- مبادلات حرارية ذات صفائح	٢١٩

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الرابع (٤ درجات)

رقم الصفحة في الكتاب

أ) التكلس: هو ترسب أملاح الكالسيوم والمغنسيوم على سطح التنجين مما يؤدي إلى تكون طبقة كلسية سميكة ١٠٠
عائقة لانتقال الحرارة ثم زيادة استهلاك الوقود للحصول على القدرة الحرارية المطلوبة.

ب) أجزاء (٦ × ١ = ٦ درجات)

١- المختنة ٢- حصاة (خلد) الوقود ١٢٨

٣- عيار الهواء ٤- الفالة

٥- خط تزويد الفالة بالهواء ٦- العام الكبريتي

ج) أجزاء الفالة (٥ × ١ = ٥ درجات)

١- حصاة (خلد) الوقود العام ٣٦

٢- الغلاف النحاسي (جسم الفالة)

٣- القنوات (المجاري) المائلة

٤- الماء الحلزوني.

٥- ذنب الفالة.

د) (٥ × ٤ = ٢٠ درجات)

١- ع. حياة الضفط الى اكثر من ٢٠ بار ٣٩

٢- ب (عدم حدوث انفجار عند ١٢٨

٣- م انخفاض تكلفة الصيانة) ١٧٨

٤- د (مجمى التصريف) ١٩٠

٥- ب (غاز الميثان) ٢٢٩

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net