تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الطلبة النظاميون
لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التدفئة المركزية والأدوات الصحية) — مدة الامتحان: د ٠٠ : س ٢
الفـــرع: الصناعي — رقم المبحث: ٣٩٨ — اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢١/٠١/٠٤
اسم الطالب: — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا بأن عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٦).

١- أكثر أنظمة التدفئة انتشارًا نظرًا لسهولة استخدامه وتشغيله وانخفاض كلفته الإنشائية هو نظام التدفئة:

أ) بالماء الساخن ب) بالهواء الساخن ج) بالبخار د) بالطاقة الشمسية

٢- في مجمع الخط المزوّد لنظام الخط الواحد لشبكات التدفئة بالماء الساخن، يُركّب أنبوب (ماسورة) مفتوح يرتفع رأسيًا من أعلى المرجل بحيث يعلو مستوى الماء في خزّان التمدّد والتموين يسمى:

أ) خط التزويد ب) خط التهوية المفتوح ج) خط التنبيه د) خط الأمان

٣- طريقة توزيع المياه في نظام الخطين لشبكات التدفئة بالماء الساخن التي يتم فيها إرجاع المياه الى المرجل بَدءًا بآخر مشع حراري، تسمّى طريقة التوزيع بوساطة:

أ) خطين وراجع مباشر ب) خطين وراجع غير مباشر

ج) خطين (من الأعلى ومن الأسفل) د) خطين (المزود من الأعلى والراجع من الأسفل)

٤- من عيوب نظام التدفئة تحت البلاط:

أ) كثرة الفواقد الحرارية ب) الحاجة إلى قطع وصل وصمامات

ج) تأثره في توزيع أثاث الغرفة د) الانتظار مدّة طويلة عند تشغيل النظام أول مرّة

٥- أكثر الطرائق شيوعًا لتوصيل خزان التمدّد بالشبكة في النظام المفتوح بحيث يكون فيها ضغط المضخة داخل الشبكة وليس في التهوية (الهواية) هي تركيب:

أ) خزان التمدد والهواية بعد المضخة ب) خزان التمدد قبل المضخة والهواية بعدها

ج) خزان التمدد والهواية قبل المضخة د) خزان التمدد بعد المضخة والهواية قبلها

٦- من عيوب مشعات حديد السكب:

أ) وزنها كبير مقارنة بالأنواع الأخرى ب) لا يُمكن تصنيعها على شكل مقاطع

ج) تسخن بسرعة وتبرد بسرعة د) قابليتها للصدأ والتآكل

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الصفحة الثانية

٧- من مزايا مشعّات الألمنيوم:

أ) نقل الحرارة بالإشعاع لا بالحمل
ب) وزنها كبير حتى تتحمل ضغوط العمل
ج) موصليتها الحرارية العالية
د) ينصح بتركيبها على شبكات التوزيع المعدنية

٨- أقصر عُمر تشغيلي افتراضي للمشعّات من بين الأنواع المبينة أدناه هي:

أ) مشعات الفولاذ المقاوم للصدأ
ب) المشعات الفولاذية من حديد الصاج
ج) مشعات الألمنيوم
د) مشعات حديد السكب

٩- المشعّات التي نستخدمها في حالة زيادة درجة حرارة المياه (الشديدّة الحرارة) على درجة حرارة الغليان العادية (النظام المغلق) هي:

أ) اللوحية المسطحة ب) المقطعية ج) الحمل المروحية د) الأنبوبية المزعنفة

١٠- المشعّات التي تمتاز بقدرة حرارية عالية وتُستخدَم في تدفئة القاعات الواسعة هي:

أ) اللوحية المسطحة ب) المقطعية ج) الحمل المروحية د) الأنبوبية المزعنفة

١١- تصنع مراجل السكب من:

أ) حديد الزهر ب) الفولاذ المقاوم للصدأ ج) حديد الصاج المغلفن د) الألمنيوم

١٢- المراجل التي تصنع على شكل مقاطع هي:

أ) مراجل حديد السكب
ب) المراجل الفولاذية ذات أنابيب اللّهب
ج) المراجل الفولاذية ذات أنابيب الماء
د) المراجل الفولاذية ذات أنابيب اللهب ذات المجموعات

١٣- تختلف المراجل الفولاذية ذات أنابيب اللهب عن المراجل الفولاذية ذات أنابيب الماء بالآتي:

أ) عمرها الافتراضي أطول نسبيًا
ب) يمكنها استخدام مياه عادية غير معالجة كيميائيًا
ج) كفاءتها أعلى
د) يتدفق الماء داخل أنابيب تحيط بها الغازات

١٤- كل ممّا يأتي من أسباب تعطّل المراجل وتلفها **ما عدا**:

أ) الصدأ والنخر ب) الكسر ج) زيادة مساحة سطح التسخين د) التكلّس

١٥- تتراوح كفاءة المراجل الكبيرة بين:

أ) (٥٥٪) و (٦٠٪)
ب) (٦٥٪) و (٧٠٪)
ج) (٧٥٪) و (٨٠٪)
د) (٨٥٪) و (٩٠٪)

١٦- تعمل حارقات الوقود ذات الضغط المرتفع عند ضغط:

أ) (١٠ - ١٨) بار ب) (٦ - ٩) بار ج) (٢ - ٥) بار د) (١) بار

١٧- كل ممّا يأتي من أجزاء حارقات الوقود ذات الضغط المرتفع **ما عدا**:

أ) الفالة (المذرّر) ب) فرش تشتيت الهواء ج) أقطاب الشرارة د) الأنبوب المزود للفالة

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الصفحة الثالثة

١٨- للحصول على احتراق جيد، يجب ألّا تقل شدّة الإضاءة الناتجة من الاحتراق عن:

أ) ٢٠ شمعة ب) ٤٠ شمعة ج) ٦٠ شمعة د) ٨٠ شمعة

١٩- في حال كانت غرفة الاحتراق طويلة ومستطيلة فإن قياس زاوية رش الفالة يتراوح بين:

أ) (١٠٠° و١٢٠°) ب) (٧٠° و٩٠°) ج) (٣٠° و٦٠°) د) (١٠° و٣٠°)

٢٠- الجهاز الذي يتم بواسطته ذَرّ الوقود المضغوط، ودفعه داخل غرفة الاحتراق بعد تعريضه لضغط عالٍ هو:

أ) الصمام الكهرومغناطيسي ب) الخلية الكهروضوئية ج) فالة الاحتراق د) منظم كمية الهواء

٢١- كل ممّا يأتي من أبرز المعايير والمواصفات التي ينبغي مراعاتها عند شراء الفالة **ما عدا**:

أ) وزن الفالة ب) معدل الحقن ج) زاوية البخّ د) شكل الهواء

٢٢- من أعطال حارقات الوقود السائل برودة الوقود، ولإصلاح هذا العطل نعمل على:

أ) تكبير الفالة ب) زيادة الضغط إلى أكثر من (١٠ بار)

ج) تقليل الضغط إلى (٣ بار) د) تقليل الضغط إلى اقل من (١ بار)

٢٣- مِنْ طُرق الإصلاح لظهور دخان مصاحب للشعلة في حارقات الوقود السائل:

أ) فحص موضع قطبي الشرارة ب) التأكد من عدم وصول الشرارة إلى جسم الحارقة

ج) استخدام فالة أصغر د) فحص العازل على القطبين والتأكد من عدم وجود كسر فيهما

٢٤- من وظائف الخلية الكهروضوئية (العين السحرية) تحسّس الضوء في غرفة الاحتراق، ثم إعطاء إشارة من أجل:

أ) تزويد الحارقة بالوقود ب) بدء بخّ الوقود في غرفة الاحتراق

ج) وقف تزويد الحارقة بالوقود د) إطفاء الشرارة بعد استقرار اللهب

٢٥- الجهاز الذي يعمل على تزويد المروحة والمضخة بالسرعة الدائرية اللازمة لتزويد غرفة الاحتراق بالهواء والوقود اللازم للاحتراق هو:

أ) المحول الكهربائي ب) المحرك الكهربائي ج) الصمام الكهرومغناطيسي د) منظم كمية الهواء

٢٦- يُفضّل تركيب مضخات المياه الساخنة ذات الفراشات المصنوعة من البلاستيك المقوى لنقل المياه:

أ) من المرجل إلى المشعّات ب) من المبادل الحراري إلى مآخذ المياه الساخنة

ج) من المشعّات إلى المرجل د) من مآخذ المياه الساخنة إلى المبادل الحراري

٢٧- يقاس تصريف المضخة بوحدة:

أ) م/ساعة ب) م٣ ج) م٣/ساعة د) كغم /م٣

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الصفحة الرابعة

٢٨-عند توصيل مضختين من نفس الموديل ونفس المواصفات على التوالي فإن:

أ) التصريف والتدفق مضاعف والضغط واحد
ب) التصريف والتدفق واحد والضغط واحد
ج) التصريف والتدفق مضاعف والضغط مضاعف
د) التصريف والتدفق واحد والضغط مضاعف

٢٩- من أسباب حدوث اهتزاز غير طبيعي في المضخات:

أ) عُطل في القارن
ب) فقدان أحد الفازات الكهربائية
ج) فَصل القارن
د) اهتراء الفراشات

٣٠- سبب ارتفاع درجة حرارة محرك المضخة:

أ) فصل أو تعطل القارن
ب) فقدان أحد الفازات الكهربائية
ج) اهتراء الفراشات
د) نقصان الزيت أو وجود عائق يثبط سرعة الدوران

٣١- أقل أنواع الجريان استخدامًا في المبادلات الحرارية هو:

أ) الجريان المتعامد
ب) الجريان المتوازي
ج) الجريان المتعاكس
د) السريان المتقاطع

٣٢- المبادل الحراري ذو الأسطوانتين غير التخزيني هو أحد أنواع المبادلات الحرارية ذات:

أ) الغُلُف والأنابيب
ب) الصفائح
ج) الأنبوب المزدوج
د) الأسطوانة والأنبوب

٣٣- المبادلات الحرارية التي تستخدم في العمليات الصناعية المختلفة بهدف تبريد أو تسخين المياه أو تكثيف البخار هي:

أ) ذات الغُلُف والأنابيب
ب) ذات صفائح
ج) ذات الأنبوب المزدوج
د) ذوات الأسطوانة والأنبوب

٣٤- منظم درجة الحرارة الذي يُضبَط ليعمل عندما تنخفض درجة حرارة المرجل بأقل بنحو (١٠) درجات عن الحد الذي ضُبِط عليه المرجل هو:

أ) منظم درجة الحرارة الملامس
ب) منظم درجة الحرارة المزدوج
ج) منظم درجة الحرارة المغموس
د) المنظم الاحتياطي (قاطع الوقاية)

٣٥- المنظم الذي يكون مضبوطًا من الشركة الصانعة على درجة حرارة ٩٥°س هو:

أ) منظم درجة الحرارة المغموس
ب) منظم درجة الحرارة الملامس
ج) المنظم الاحتياطي (قاطع الوقاية)
د) منظم درجة الحرارة المزدوج

٣٦- من شروط تركيب منظم درجة حرارة الغرفة (الحيّز) أن يكون بعده عن منتصف المشع الحراري يساوي:

أ) ٣ أمتار
ب) ١,٥ متر
ج) ١ متر
د) ٠,٥ متر

٣٧- منظم درجة الحرارة الذي يركب داخل المنزل للتحكم في درجة حرارة المرجل هو:

أ) منظم درجة حرارة الغرفة
ب) منظم درجة الحرارة المزدوج
ج) منظم درجة الحرارة الملامس
د) المنظم الاحتياطي (قاطع الوقاية)

يتبع الصفحة الخامسة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الخامسة

٣٨- طريقة التحكم في عمل كل غرفة وحدها والتي تمتاز بوجود منظم لكل غرفة تُعدّ من طرق التحكم بِـ :

أ) المرجل
ب) أجهزة التحكم الزمني
ج) نظام التدفئة تحت البلاط
د) أجهزة التحكم في التدفق

٣٩- المازج الحراري من أجهزة التحكم بِـ :

أ) المرجل
ب) درجة حرارة المياه الساخنة في المنزل
ج) التدفئة تحت البلاط
د) تدفق الماء الساخن

٤٠- من ميزات أجهزة التحكم الزمني الأوتوماتيكي المتكامل في الزمن ودرجة الحرارة:

أ) عدم تأثر عمل النظام في حال تعطّل أحد القطع
ب) توفير استهلاك للوقود
ج) مناسب للمنازل والأماكن المشغولة على نحوٍ دائم
د) قلّة القطع المستخدمة وسهولة الصيانة

٤١- كل ممّا يأتي تقوم بها ساعات المراقبة والقياس المركبة على مرجل المياه الساخنة **ما عدا** قياس:

أ) سرعة دخول الماء للمرجل
ب) ضغط الماء في المرجل
ج) مستوى الماء في المرجل
د) درجة حرارة الماء في المرجل

٤٢- من ساعات المراقبة والتحكم في الضغط ودرجة الحرارة (الصمام المنظم) ووظيفته هي:

أ) التحكم في كمية الماء الداخلة للمشع
ب) التحكم في كمية الماء الداخلة للمرجل
ج) حماية المرجل من الضغط الزائد
د) تنظيم عمل المرجل بتشغيله وإطفائه

٤٣- المراجل التي تعمل عند مستوى ضغط أكبر من (٢٢١,٢) بار هي:

أ) مراجل القدرة
ب) مراجل الضغط الأعلى من الضغط الحرج
ج) مراجل الضغط العالي
د) مراجل الإمداد بالمياه الساخنة

٤٤- من عمليات المعالجة الداخلية لمياه التدفئة:

أ) نزع المعادن من المياه
ب) إزالة أو تخفيض نسبة تركيز الشوائب في المياه
ج) التبادل الأيوني ونزع الغازات من المياه
د) معالجة عسر المياه المستديم

٤٥- يراعى عند بناء مداخن الطوب الحراري ما يأتي:

أ) قربها من غرفة المرجل
ب) بعدها ما أمكن عن غرفة المرجل
ج) عدم تغطيتها من الأعلى
د) سهولة فكها وتركيبها

يتبع الصفحة السادسة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

الصفحة السادسة

٤٦- في نظام التدفئة بالهواء الساخن يوضع فرن الهواء في الطابق السفلي عند استخدام أفران دفع الهواء:

أ) القطرية ب) الأفقية ج) من أعلى إلى أسفل د) من أسفل إلى أعلى

٤٧- أفضل نظام لتزويد القنوات بالهواء يستخدم في المباني الصغيرة والغرف المتجاورة هو نظام توزيع قنوات الهواء:

أ) القطري (الشعاعي) ب) الرئيسة والفرعية ج) المحيطي د) العنكبوتي

٤٨- مخارج قنوات الهواء التي تستخدم عادة في الأماكن التي تحتاج إلى كميات كبيرة من الهواء داخل الحيز المراد تدفئته مع حركة قليلة للهواء هي:

أ) الشبيكات ب) الحاكمات ج) أسقف التخزين د) ناشرات الهواء

٤٩- قنوات شبكات التدفئة التي تتواجد غالبا بين تجمّع مبانٍ متجاورة ويصل ارتفاعها إلى ١,٥ متر هي القنوات:

أ) الصغيرة ب) المتوسطة ج) الكبيرة د) الجانبية

٥٠- قنوات شبكات التدفئة التي تناسب المباني المتعددة الطبقات هي:

أ) القنوات العمودية ب) قنوات تحت سطح الأرض

ج) القنوات الجانبية د) القنوات المعلقة بممرات المباني والأسقف

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net