تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.AWA2EL.net

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/التدفئة المركزية والأدوات الصحية/ الورقة الأولى، ف١،م٣
الفرع: الصناعي رقم المبحث: 354
اسم الطالب:

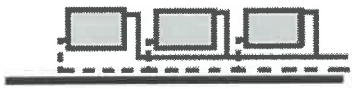
مدة الامتحان: د ٣٠ س ١
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢١/٧/١
رقم الجلوس:

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 (٤٠) ، وعدد الصفحات (٤).

١- كل الآتية من مكونات مجمّع الخط المزوّد في نظام التدفئة المركزية لنظام الخط الواحد ما عدا:

أ) خط الأمان ب) خط التنبيه ج) خط التهوية المفتوح د) الشبكة الرئيسة

٢- طريقة التوزيع في نظام الخطين لشبكات التدفئة بالماء الساخن التي يُشير إليها الشكل أدناه هي:



أ) خطان (المزود من أعلى والراجع من أسفل) ب) خطان وراجع غير مباشر
ج) خطان (من الأعلى، ومن الأسفل) د) خطان وراجع مباشر

٣- فرق درجات الحرارة بين المياه الراجعة للمرجل من المشعات الحرارية، والداخلة إليها في نظام الخطين يبلغ:

أ) ٥°س ب) ١٠°س ج) ١٥°س د) ٢٠°س

٤- من عيوب نظام التدفئة بالماء الساخن نظام الخطين (التدكيك):

أ) حاجته إلى قطع وصل معدنية ب) صعوبة صيانته واكتشاف الأعطال في أثناء التشغيل
ج) هدر الماء الساخن حتى يصل نقطة السحب د) صعوبة تركيبه مقارنة مع الأنظمة الأخرى

٥- يتم عزل شبكات التدفئة بالماء الساخن تحت البلاط من الأسفل باستخدام:

أ) الفيبر جلاس ب) البولي ستارين المضغوط أو المطاط ج) الصوف الحراري د) الفوم

٦- من مزايا التدفئة بالماء الساخن تحت البلاط:

أ) سهولة الإنشاء والتشغيل، والكفاءة بالعمل ب) لا يحتاج الانتظار مدة طويلة عند تشغيل النظام أول مرة
ج) عدم حاجته إلى أيدٍ عاملة ماهرة ومدربة د) القدرة على تأمين التهوية الطبيعية للحيّز

٧- في نظام التدفئة بالماء الساخن يُستخدم خزان التمدّد المفتوح والذي يؤمن للشبكة ضغطًا مقداره:

أ) ١٠ بار ب) ٥ بار ج) ٢ بار د) ١ بار

٨- كل النقاط الآتية تنطبق على نظام الخطين لشبكات التدفئة بالماء الساخن ما عدا:

أ) سهولة عمله ومراقبته ب) تسخين المشعات المتماثلة من حيث الكفاءة بالتساوي
ج) أكثر الأنظمة انتشارًا د) صعوبة صيانته وتشغيله

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٩- المشعّات الحرارية التي تعتمد على نقل الحرارة بالحمل وليس بالإشعاع هي:

أ) المشعّات الفولاذية من حديد الصاج ب) مشعّات الفولاذ المقاوم للصدأ

ج) مشعّات الألمنيوم د) مشعّات حديد السكب

١٠- كل الآتية من ميزات المشعّات الحرارية المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ **ما عدا**:

أ) يتحمل درجات الحرارة العالية ب) السعر المنخفض

ج) يسخن بسرعة د) المظهر الجذاب وعدم حاجته للدهان

١١- يعتمد مبدأ عمل المشعّات الحرارية التي تعمل بحركة الهواء الطبيعي على:

أ) سرعة دخول الهواء ب) فرق الكثافة بين الهواء البارد والهواء الساخن

ج) تحريك الهواء بوساطة مروحة د) تحريك الهواء تبعًا لارتفاع المشع عن سطح الأرض

١٢- المشعّات الحرارية التي تمتاز بخفّة الوزن وسهولة التركيب والصيانة لكنها الأقصر عمرًا هي:

أ) مشعّات حديد السكب ب) مشعّات الألمنيوم

ج) المشعّات الفولاذية من حديد الصاج د) مشعّات الفولاذ المقاوم للصدأ

١٣- المشعّات الحرارية التي تُستخدم في حال عدم الرغبة في إشغال الجدران داخل المكان المدفأ هي:

أ) مشعّات الحمل المروحية ب) المشعّات المقطعية

ج) المشعّات اللوحية المسطحة د) المشعّات الأنبوبية المزعنفة

١٤- المشعّات المزودة بمنظّم لدرجة الحرارة هي:

أ) المشعّات اللوحية المسطحة ب) المشعّات الأنبوبية المزعنفة

ج) المشعّات المقطعية د) مشعّات الحمل المروحية

١٥- مضخة الوقود التي تُستخدم في حارقة الوقود السائل تكون من نوع:

أ) الطاردة عن المركز ب) المحورية ج) الترسية (المسنّنات) د) الترددية

١٦- تعمل حارقات الوقود السائل ذات الضغط المنخفض عند ضغط:

أ) (١٠ - ١٨) بار ب) (٧ - ١٠) بار ج) (٢ - ٥) بار د) (١) بار

١٧- الجهاز الذي يقوم بتشغيل الحارقة وإيقافها عن العمل خاصة عند تعرضها لظروف عمل غير مناسبة هو:

أ) صندوق التحكم ب) محوّل الشرارة

ج) مضخّة الوقود د) الصمام الكهرومغناطيسي

١٨- يبدأ إنتاج الشرارة من محوّل الشرارة بالتّزامن مع:

أ) دوران المحرك ب) بدء تذرير الوقود

ج) عمل الخليّة الكهروضوئية د) فتح الصمام الكهرو مغناطيسي

١٩- الجهاز الذي يتحسس شدة الإضاءة داخل غرفة الاحتراق في الحارقة هو:

أ) الصمام الكهرومغناطيسي ب) محوّل الشرارة ج) الخلية الكهروضوئية د) الثيرموستات

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٠- من العوامل التي يجب توافرها للوصول إلى احتراق مثالي داخل غرفة الاحتراق في الحارقة:

أ) درجة حرارة لهب تتراوح بين (٧٠٠°-٩٠٠°) س　　ب) استقرار الضغط داخل غرفة الاحتراق

ج) زيادة كمية الهواء　　د) انخفاض كمية الهواء

٢١- يُشير الشكل المجاور إلى أحد أشكال البخّ لفالة الاحتراق وهو بخّ مخروط:

أ) مفرّغ　　ب) مصمت

ج) مصمت مفرّغ　　د) نصف مفرّغ

٢٢- تتوقف حارقة الوقود السائل عن العمل لمنع احتراق المحرك الكهربائي عند هبوط الفولطية من:

أ) (٢٠-٢٥%)　　ب) (١٥- ٢٠%)　　ج) (١٠- ١٥%)　　د) (٥-١٠%)

٢٣- من طرائق الإصلاح لعطل طول الشعلة أكثر من اللازم في الحارقات:

أ) استعمال فالة من النوع المُصمت　　ب) استعمال فالة أصغر

ج) زيادة الضغط إلى أكثر من (١٠) بار　　د) فحص موضع قطبي الشرارة

٢٤- الجهاز الذي يسمح بمرور الوقود السائل المضغوط من مضخة الوقود لفالة الاحتراق وإيقافه في الحارقة هو:

أ) المحرك الكهربائي　　ب) المحوّل الكهربائي　　ج) العين السحرية　　د) الصمام الكهرومغناطيسي

٢٥- كل الآتية من مكونات نظام الوقود في حارقات الوقود السائل **ما عدا**:

أ) مصفاة الديزل　　ب) الصمام الكهرو مغناطيسي　　ج) مضخة الديزل　　د) المروحة الطارة المركزية

٢٦- في مضخة الديزل لحارقات الوقود السائل مكان تركيب المصفاة الداخلية هو:

أ) على الخط المزوّد الموجود قبل المضخّة　　ب) تمامًا قبل فالة الاحتراق

ج) تماما قبل الصمّام الكهرومغناطيسي　　د) على الخط الجانبي (الباي باص)

٢٧- ظهور بقع مخرّمة على سطح المرجل نتيجة عمليات الأكسدة بفعل الأكسجين والحموض يسمى:

أ) التكلس　　ب) الصدأ والنخر　　ج) التشقق　　د) الاحمرار

٢٨- تتميز مراجل أنابيب اللهب (غازات الاحتراق) عن مراجل أنابيب الماء بالآتي:

أ) عمرها الافتراضي أطول　　ب) قدرتها أعلى

ج) يمكنها استخدام مياه عادية غير معالجة كيميائيًا　　د) كفاءتها أعلى

٢٩- كل العوامل الآتية تزيد من كفاءة المرجل **ما عدا**:

أ) ارتفاع كمية الحرارة الكامنة في الوقود　　ب) ارتفاع كمية الحرارة الناتجة من المرجل

ج) عدم وجود ترسبات كلسية وكربونية　　د) نوعية العزل الحراري الجيد للمرجل وكفاءته

٣٠- المراجل التي يتدفق فيها الماء في أنابيب ذات أقطار صغيرة في حين تحيط به أنابيب اللهب هي:

أ) مراجل حديد الزهر (حديد السكب)　　ب) مراجل أنابيب اللهب

ج) مراجل أنابيب الماء　　د) المراجل الفولاذية ذات المقاطع

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة

٣١- من أهم ميزات مراجل حديد الزهر (مراجل السكب) هي:

أ) قابليتها للفك والتجميع
ب) تحمل الضغط العالي ودرجات الحرارة المرتفعة
ج) معامل التمدد الحراري لها عالٍ
د) احتواؤها على نسبة منخفضة من الكربون

٣٢- المراجل التي تشبه في تركيبها مراجل حديد الزهر (مراجل السكب) هي:

أ) مراجل أنابيب اللهب
ب) مراجل أنابيب الماء
ج) مراجل أنابيب اللهب ذات المجموعات
د) المراجل الفولاذية ذات المقاطع

٣٣- كل الآتية من المعايير التي يجب مراعاتها عند شراء مضخات التدفئة **ما عدا**:

أ) حجم التصريف
ب) وزن المضخّة
ج) ضغط التشغيل
د) قدرة المحرك

٣٤- عند توصيل مضختين من نفس النوع الطراز (الموديل) على التّوازي فإن الضغط الكلي يساوي:

أ) مجموع ضغط المضختين
ب) ضغط المضخة الصغرى
ج) ضغط المضخة الكبرى
د) ضعفيّ ضغط المضخة الصغرى

٣٥- من أسباب صدور صوت احتكاك وصرير في مضخات التدفئة:

أ) تلف الحافظة
ب) اهتراء الفراشات
ج) فصل القارن
د) وجود هواء في المضخة

٣٦- كل الآتية من وحدات قياس قدرة (استطاعة) المضخة-تجاريًا ما **عدا**:

أ) الجول
ب) الكيلو واط
ج) الحصان
د) الواط

٣٧- كل الآتية من العوامل التي يعتمد عليها معدل انتقال الحرارة بين الموائع داخل المبادل الحراري **ما عدا**:

أ) مساحة سطح التبادل الحراري
ب) جودة العزل الخارجي للمبادل
ج) معامل التوصيل الحراري لسطح التبادل الحراري
د) حجم المبادل الحراري

٣٨- المبادل الحراري (تبعًا للوسيط) الذي وظيفته الرئيسة إزالة الحرارة الكامنة للتبخير أو امتصاصها هو:

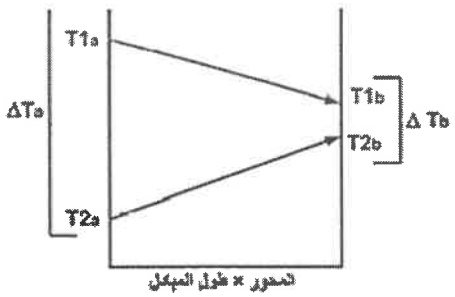
أ) المبخرات
ب) المبردات
ج) المكثفات
د) المسخّنات

٣٩- المبادل الحراري الذي يتميز بالكفاءة بالعمل وبخفة وزنه وانخفاض تكلفته وحاجته القليلة للصيانة وتسخينه الفوري هو المبادل الحراري:

أ) ذو الغُلُف والأنابيب
ب) ذو الصفائح
ج) ذو الأسطوانتين غير التخزيني
د) ذو الأسطوانة وأنبوبي تسخين

٤٠- اتجاه الجريان في المبادل الحراري الذي يمثله الشكل المجاور هو:

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



﴿ انتهت الأسئلة ﴾