ط ← D ٩

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التدفئة المركزية والأدوات الصحية) الورقة الثانية، ف٢ مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 317 اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠٢٣/٧/٢٣

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 أن عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- كمية الحرارة اللازمة لتحويل 1 كغم من المادة السائلة إلى الحالة الغازية عند ضغط معيّن بثبوت درجة الحرارة هي:

أ) البخار المشبع ب) البخار الرطب ج) الحرارة المحسوسة د) الحرارة الكامنة

٢- في أنظمة التدفئة بالبخار فإن الجهاز الذي يعمل على رفع درجة حرارة الهواء اللازم للاحتراق قبل دخوله إلى غرفة الاحتراق هو:

أ) المحمّص ب) الموفّر ج) مراوح السحب د) مسخّن الهواء

٣- تُعد مراجل البخار من النوع:

أ) السكب ب) الصاج المجلفن ج) الفولاذ د) الحديد المطاوع

٤- كل الآتية من المعايير والمواصفات الواجب توفرها في مراجل البخار ما عدا:

أ) إشغاله حيّزًا كبيرًا في مكان التركيب ب) سهولة الصيانة

ج) قدرة المرجل على إنتاج البخار بسرعة د) تحمّل ارتفاع الضغط ودرجة الحرارة

٥- الصمام الذي يُركّب في قعر المرجل أسفل عمود الماء ويُستفاد منه في إزالة الترسبات الكلسية هو صمام:

أ) عدم الرجوع ب) التصريف ج) الأمان د) الإغلاق

٦- يجب أن يكون الضغط في نظام التدفئة ذي الضغط المرتفع أكبر من:

أ) 2 bar ب) 3 bar ج) 4 bar د) 6 bar

٧- تُستخدم المشعات البخارية والمصنوعة من حديد الزهر في التطبيقات التي يكون فيها ضغط البخار أقل من:

أ) 2 bar ب) 4 bar ج) 6 bar د) 8 bar

٨- المحابس التي تُستخدم في توصيلات البخار ذي الضغط الأعلى من 10 بار هي محابس:

أ) النحاس ب) حديد الصلب ج) حديد الزهر د) حديد المطاوع

٩- تُصنَّف المحابس الآتية حسب الوظيفة ما عدا:

أ) محابس الإغلاق ب) صمام البوابة ج) صمام الأمان د) محابس التفريغ

١٠- يتم تصميم الخطوط الرئيسة لتوزيع البخار بميل مقداره (1) متر لكل:

أ) 300m ب) 250m ج) 200m د) 150m

يتبع الصفحة الثانية ....

١١- تُركَّب مصيدة البخار بشكل أفقي قبل:

أ) المصفاة ب) صمام الفحص ج) صمام تخفيض الضغط د) زجاجة الرؤية

١٢- نوع فاصل التمدّد الذي يشير إليه الشكل المجاور:

أ) المنزلق ب) المحوري

ج) المطاطي د) على شكل حلقة

١٣- كل الآتية من مزايا منظّم سحب غازات المدخنة **ما عدا**:

أ) تنظيم عملية سحب غازات الاحتراق ب) إطالة عمر المدخنة

ج) يعمل في ظروف السحب الطبيعية فقط د) توفير سحب إضافي

١٤- من الأمور التي يجب مراعاتها عند بناء مدخنة من الطوب الحراري هي:

أ) بُعد المدخنة ما أمكن من غرفة المرجل ب) أن يكون ارتفاع المدخنة مساويًا لمستوى سطح البناء

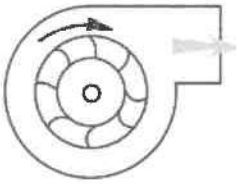
ج) عدم تركيب غطاء أعلى المدخنة د) أن يكون سطح المدخنة أملس من الداخل

١٥- عند توصيل مرجلين بمدخنة رأسية يجب أن يكون موضع المدخنة الرأسية:

أ) أقرب إلى المرجل الأقل قدرة ب) أقرب إلى المرجل الأعلى قدرة

ج) أعلى من مستوى المرجلين د) في موضع متوسط بين المرجلين

١٦- نوع المروحة المبينة في الشكل المجاور من أنواع المراوح المستخدمة في فرن الهواء الساخن، هي مروحة:



أ) محورية ذات شفرات منحنية للخلف ب) طرد مركزي ذات شفرات منحنية للخلف

ج) طرد مركزي ذات شفرات منحنية للأمام د) طرد مركزي ذات شفرات قطرية

١٧- درجة حرارة الأجواء المناسبة لراحة الإنسان تتراوح ما بين:

أ) $(21-25)^{\circ}C$ ب) $(25-30)^{\circ}C$ ج) $(15-20)^{\circ}C$ د) $(10-15)^{\circ}C$

١٨- تبلغ النسبة المعتادة لمزج الهواء الخارجي مع الهواء المعاد من القاعات المدفأة:

أ) (5%) ب) (10%) ج) (15%) د) (20%)

١٩- في المنقيات الإلكتروستتيكية يعمل جهاز التأيّن الذي يتكوّن من مجموعة أنابيب إلكترونية مغذاه بتيار مستمر جهده:

أ) (1000v) ب) (2000v) ج) (5000v) د) (13000v)

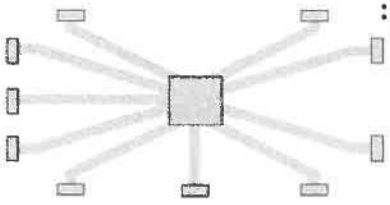
٢٠- كفاءة المنقيات ذات الكهرباء الساكنة تتراوح ما بين:

أ) (80%-95%) ب) (70%-80%) ج) (60%-75%) د) (55%-60%)

٢١- سرعة الهواء في مجاري الهواء الفرعية تتراوح ما بين:

أ) (6-8)m/s ب) (4-6)m/s ج) (3-4)m/s د) (2-3)m/s

٢٢- نظام التوزيع في مجاري الهواء المبيّن في الشكل المجاور:



أ) العنكبوتي ب) القطري

ج) ممتد متقلص د) ممتد ثابت

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٣- تعمل المخمّدات أو الخوانق في مجاري الهواء الساخن على:

أ) زيادة سرعة الهواء
ب) نقصان سرعة الهواء
ج) عدم تغيير سرعة الهواء
د) عدم تغيير كمية الهواء

٢٤- عند حدوث حريق فإن البصيلة الحرارية في صمامات الحريق في مجاري الهواء الساخن تنصهر عند درجة حرارة:

أ) 50 °C
ب) 60 °C
ج) 70 °C
د) 55 °C

٢٥- كل الآتية من العوامل التي يعتمد عليها الانتقال الحراري **ما عدا**:

أ) درجة حرارة الوسط ذو الحرارة المرتفعة
ب) درجة حرارة الوسط ذو الحرارة المنخفضة
ج) المساحة التي تنتقل الحرارة خلالها
د) صغر معامل التوصيل الحراري

٢٦- كل الآتية من الخواص الواجب توفرها في مواد العزل الحراري **ما عدا**:

أ) صغر معامل التمدد الطولي
ب) تأثره بالعوامل الكيميائية
ج) المرونة وسهولة القطع والتشكيل
د) مقاومته لدرجات الحرارة العالية

٢٧- من مواد العزل العضوية:

أ) الصوف الصخري
ب) الاسبست
ج) البوليسترين
د) الزجاج الليفي

٢٨- من مواد العزل المعدنية:

أ) البولي يورثين
ب) الفيرمكيولايت
ج) رقائق الألمنيوم
د) البرلايت

٢٩- من مواد العزل المضغوطة:

أ) صوف الحيوانات
ب) الصوف الصخري
ج) القصدير
د) رقائق الألمنيوم

٣٠- يجب ألّا تقل سماكة صاج الألمنيوم الرقيق المستخدمة في تغليف شبكة التدفئة الخارجية المعرضة للمطر عن:

أ) (0.6mm)
ب) (0.5mm)
ج) (0.4mm)
د) (0.3mm)

٣١- مقدار درجة الحرارة التي يجب أن تتحملها مادة العزل عند عزل المبادل الحراري داخل غرفة المرجل:

أ) 95 °C
ب) 100 °C
ج) 105 °C
د) 90 °C

٣٢- كل الآتية من الاشتراطات والمواصفات الفنية لبناء قنوات كبيرة الحجم **ما عدا**:

أ) ألّا يقل ارتفاع القناة عن 2m

ب) ألّا يقل ارتفاع الطمم فوق سطح الأرض عن (50cm)

ج) أن يكون ميلان قاعدة القناة بنسبة (3%) باتجاه طولي و (7%) باتجاه عرضي

د) وجود مجرى مياه يوصل عادة بمجاري مياه المطر

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٣- يعتمد نوع حاملات الأنابيب الثابتة على:

أ) المسافة بين فواصل التمدد
ب) قوة الاحتكاك في الحاملات المتحركة
ج) قوة مقاومة فواصل التمدد
د) طول الأنبوب

٣٤- من القوى الرئيسة التي تؤثّر في حاملات الأنابيب الثابتة:

أ) طول أنابيب الشبكة
ب) نوع أنابيب التدفئة
ج) المقاومة الناتجة عن الضغط داخل شبكة التدفئة
د) درجة حرارة وسيط التسخين

٣٥- القنوات التي يتم إنشاؤها في حالة عدم التمكّن من إنشاء قنوات تحت سطح الأرض هي القنوات:

أ) العمودية
ب) الجانبية
ج) فوق الممرات
د) متوسطة الحجم

٣٦- في حال لم يقم منظّم التحكم في درجة حرارة المرجل في إيقاف الحارقة عن العمل فإن المنظّم الذي يقوم بإيقاف الحارقه هو منظّم:

أ) درجة حرارة الغرفة
ب) الأمان
ج) الحرارة المزدوج
د) الضغط العالي

٣٧- الارتفاع الذي يُركّب عليه منظّم التحكم بدرجة حرارة الحيّز:

أ) (1m) من منتصف المشع
ب) (1.5m) من منتصف المشع
ج) (2m) من منتصف المشع
د) (2.5m) من منتصف المشع

٣٨- الخط الذي يوصّل عليه المنظّم الحراري:

أ) مدخل الشبكة الرئيسي
ب) راجع الشبكة الرئيسي
ج) مدخل المشع
د) راجع المشع

٣٩- درجة حرارة المبادل الحراري التي يعمل عندها منظّم درجة حرارة (الثرموستات) على تشغيل المروحة في فرن الهواء الساخن:

أ) 90 °C
ب) 80 °C
ج) 70 °C
د) 60 °C

٤٠- المادة التي تصنع منها خوانق الحريق:

أ) الألمنيوم
ب) الفولاذ المجلفن
ج) الصاج المجلفن
د) القصدير

﴿ انتهت الأسئلة ﴾