إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحـث: العلوم الصناعية الخاصة (التكييف والتبريد)/الورقة الثانية، ف٢ مدة الامتحـان: د ٣٠ : س ١

الفـــرع: الصناعي رقم المبحث: 353 اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/٠١/١٥

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقـم الجلوس:

**اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).**

١- تُسمّى الوصلة الميكانيكية المبيّنة في الشكل المجاور والمستخدمة في وصل مجاري الهواء، الوصلة:

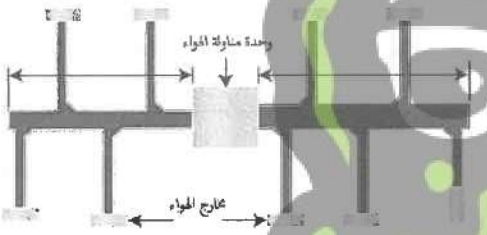
أ) القائمة ب) المرنة ج) المستوية د) المنزلقة

٢- تُسمّى قنوات الهواء التي تنقل الهواء الراجع من الفروع إلى وحدة مناولة الهواء:

أ) قنوات تزويد رئيسة ب) قنوات تزويد فرعية

ج) قنوات سحب هواء راجع فرعية د ) قنوات هواء راجع رئيسة

٣- تُسمّى شبكة قنوات الهواء المبيّنة في الشكل المجاور:




أ) الشبكة الممتدة ب) الشبكة القطرية

ج) الشبكة الحلقية د ) نظام التوزيع العنكبوتي

٤- تُسمّى نواشر الهواء التي تحتوي على واجهة دائرية أو مربعة وتتكون من حلقات متداخلة تسمح بخروج الهواء في طبقات متعددة بِـ:

أ) أسقف التخزين ب) ناشر الهواء الشبكي ج) النواشر السقفية د) النواشر المشقوقة الخطية

٥- تُعزل قنوات الهواء داخليًّا من وحدة مناولة الهواء لمسافة مقدارها:

أ) 6 أمتار ب) 5 أمتار ج) 4 أمتار د) 3 أمتار

٦- تُعزل قنوات الهواء بعازل حراري مغطى بطبقة أخرى من المواد المقاومة للعوامل الجوية مثل:

أ) النحاس ب) الألمنيوم ج) المطاط د) القماش

٧- كلّ المواد الآتية تُستخدم في عزل قنوات الهواء المضلعة، **ما عدا:**

أ) ألواح البولي إيثلين ب) ألواح الصوف الزجاجي

ج) ألواح النحاس د ) ألواح الألمنيوم المعزولة الجاهزة

٨- من عيوب نظام التكييف المركزي المجزأ:

أ) ارتفاع مستوى الضجيج ب) ارتفاع الكلفة التأسيسية

ج) يشغل حيّزًا من ارتفاع السقف د ) يحتاج إلى صيانة يومية

**يتبع الصفحة الثانية ....**

٩- من الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب الوحدات الداخلية لنظام التكييف المركزي المجزأ:

أ) إنشاء مصيدة للزيت
ب) أن تكون قريبة من غرف النوم
ج) تجهيز فتحة خدمات خاصة في الجدار
د ) أن تكون الوحدات الداخلية متوازنة عموديًا

١٠- يُرمز لنظام التكييف المركزي متغير الحجم (متغير التدفق) بالرمز:

أ) FRV
ب) VRF
ج) RVF
د) VFR

١١- كلّ الأتية من أجزاء الوحدة الداخلية لوحدات التكييف المركزي المجزأة، **ما عدا**:

أ) الصمّام العاكس
ب) الثرموستات
ج) المبخر
د) مروحة المبخر

١٢- يبدأ عمل الوحدة الخارجية لنظام التكييف المركزي متغيّر الحجم عند تشغيل:

أ) جميع الوحدات الداخلية معًا
ب) ثلاث وحدات داخلية على الأقل
ج) وحدتين داخليتين على الأقل
د ) أي وحدة داخلية

١٣- من مزايا نظام التكييف متغير الحجم:

أ) توفير استهلاك الطاقة
ب) انخفاض تكلفة التركيب والإنشاء
ج) انخفاض تكاليف الصيانة
د ) لا يحتاج إلى صيانة دورية

١٤- من مساوئ تطبيقات وحدات التكييف المجمعة:

أ) ارتفاع تكاليفها مقارنة بأنظمة التكييف المركزي
ب) صعوبة التركيب لأنّ المجموعة وحدة واحدة ومجمعة
ج) ارتفاع مستوى الضجيج عن مستوى الراحة الشخصية
د ) عدم وجود مرونة في التشغيل

١٥- يُبيّن الشكل المجاور وحدة تكييف مجمّعة عمودية حيث يشير الرقم (1) إلى:

أ) الضاغط
ب) النفاخ
ج) المبخر
د) صمّام التمدد

١٦- يُفضل أن يكون فرق درجات الحرارة بين الداخلة إلى الشيلر والخارجة منه:

أ) 8 س°
ب) 7 س°
ج) 6 س°
د) 5 س°

١٧- الضواغط التي تُستخدم مع مبردات الماء الكبيرة التي تزيد سعتها على (100) طن تبريد:

أ) الترددية والحلزونية
ب) الطاردة عن المركز واللولبية
ج) الترددية والطاردة عن المركز
د ) الترددية والدوارة

١٨- تُستخدم الضواغط الترددية ذات الإزاحة الموجبة مع قدرات تصل إلى:

أ) 150 حصانًا
ب) 170 حصانًا
ج) 180 حصانًا
د) 200 حصانًا

١٩- كلّ الأتية من مزايا الضاغط الدوار الحلزوني، **ما عدا**:

أ) كفاءة عالية
ب) صوته منخفض
ج) ضغطه كمية كبيرة من سائل وسيط التبريد
د ) قلة عدد القطع الدوارة

**يتبع الصفحة الثالثة ....**

## الصفحة الثالثة

٢٠- يمكن التحكم بعمل الضاغط الترددي حسب الحمل المطلوب وذلك عن طريق:

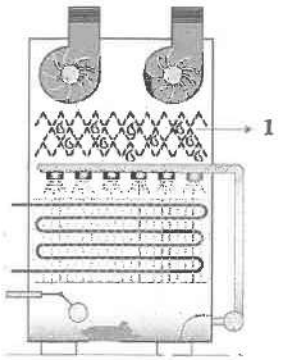
أ) استخدام صندوق سرعات

ب) استخدام جهاز الكتروني للتحكم في سرعة دوران الضاغط

ج) بالاعتماد على ريشة التوجيه المركبة على مدخل فراشة الدخول

د) استخدام صمّام ميكانيكي للتحكم في دخول وسيط التبريد إلى الأسطوانة المطلوبة

٢١- يُبيّن الشكل المجاور برج التبريد ذا المكثف التبخيري، حيث يشير الرقم (1) إلى:




أ) المراوح

ب) مضخة التدوير

ج) المصفاة

د) شرائح فصل الماء عن الهواء

٢٢- الطريقة التي يمكن بها منع التآكل الناتج عن تّحلل المعادن في برج التبريد نتيجة التفاعلات الكيميائية، هي:

أ) إضافة الكلور للمياه الجارية ب) تنظيف مصافي المياه دوريًا

ج) إضافة مواد كيميائية تجعل الماء غير حامضي د ) وضع منقيات على مداخل الهواء

٢٣- في المبخر ذي الغلاف والأنابيب المستخدم في مبردات الضغط العالي يُتحكّم في تدفق وسيط التبريد داخل غلاف المبخر عن طريق:

أ) الأنبوب ذي الفوهة ب) العوامات

ج) صمّام التّمدد الحراري د) صمّام التمدّد الأتوماتيكي

٢٤- من مساوئ مضخات الطرد المركزي :

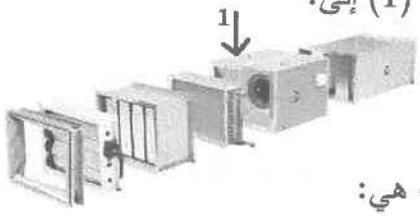
أ) لا تعمل إلا إذا كان الفراش مغمورًا بالماء ب) فواقد الطاقة كبيرة

ج) ذات كفاءة قليلة د ) كبيرة الحجم

٢٥- تقاس كمية الماء المتدفق من المضخة خلال زمن معين بوحدة:

أ) متر مكعب/كغم ب) متر مكعب/ساعة ج) الكيلو واط د) متر/ثانية

٢٦- يُبيّن الشكل المجاور الأجزاء الرئيسة في وحدة مناولة الهواء، حيث يشير الرقم (1) إلى:




أ) صندوق المزج ب) وحدة المروحة

ج) ملف التبادل الحراري د ) منقي دقيق

٢٧- جهاز تكييف معدل استهلاكه للطاقة 1800 واط، ومعامل أدائه 3، فإنّ قدرته هي:

أ) 4000 واط ب) 5000 واط ج) 5400 واط د) 6000 واط

٢٨- في دورة بروميد الليثيوم تكون نسبة تركيز الماء في المحلول:

أ) 65% ب) 50% ج) 45% د) 35%

**يتبع الصفحة الرابعة ....**

٢٩- يُستخدم في دورة التبريد الامتصاصية غاز:

أ) فريون R-22 ب) فريون R-410 ج) فريون R-407 د) الأمونيا

٣٠- عند استخدام السخانات الشمسية ذات الألواح المسطحة التقليدية والسخانات ذات الأنابيب المفرغة، فإنّ درجة حرارة الماء تصل إلى:

أ) 91C° ب) 81C° ج) 71C° د) 61C°

٣١- تُوجّه اللواقط الشمسية في الأردن باتجاه:

أ) الشمال ب) الجنوب ج) الشرق د) الغرب

٣٢- يُركّب خزان السائل (المجفف) في مكيف المركبة ما بين:

أ) الضاغط والمكثف ب) المكثف وصمّام التمدّد ج) صمّام التمدّد والمبخر د) المبخر والضاغط

٣٣- في المركبات الكهربائية والهجينة يُشغّل الضاغط بوساطة:

أ) محرك المركبة ب) الأقشطة ج) قرص التعشيق د) بطارية المركبة

٣٤- يكون حجم خزان السائل بالنسبة إلى حجم مجمع الغاز في نظام تكييف المركبات:

أ) أكبر مرتين من حجم مجمع الغاز ب) مساويًا لحجم مجمع الغاز

ج) نصف حجم مجمع الغاز د ) أكبر ثلاث مرات من حجم مجمع الغاز

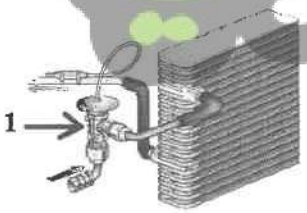
٣٥- مروحة المبخر في مكيف المركبة من النوع:

أ) الطاردة عن المركز ب) المحورية ج) اللولبية د) الدوارة

٣٦- يفصل مفتاح الضغط العالي في مكيف المركبة التيار الكهربائي عن القابض المغناطيسي عندما يصل الضغط العالي إلى:

أ) 300 psi ب) 400 psi ج) 500 psi د) 600 psi

٣٧- في الشكل المجاور يشير الرقم (1) إلى:




أ) المبخر ب) خط السائل

ج) خط السحب د ) صمّام التمدّد الحراري

٣٨- وسيط التبريد المستخدم في السيارات القديمة ما قبل عام 1996 هو:

أ) فريون R-12 ب) فريون R-22 ج) فريون R-134a د) فريون R-410a

٣٩- تبلغ درجة غليان وسيط التبريد فريون R-12:

أ) 19.8°- م ب) 29.8°- م ج) 39.8°- م د) 49.8°- م

٤٠- يوقِف مفتاح الضغط المنخفض ضاغط المركبة عن العمل عندما يقل ضغط النظام عن:

أ) 40 psi ب) 35 psi ج) 30 psi د) 25 psi

﴿ انتهت الأسئلة ﴾