

طلبة الدراسة الخاصة

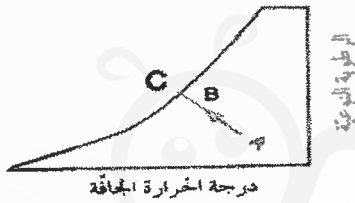


إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠ / التكميلي

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة / التكييف والتبريد / ورقة (١) ف+١م+٣  
الفرع: الصناعي  
اسم الطالب:  
وثيقة محمية/محمود)  
رقم المبحث: 391  
مدة الامتحان: ١٠٠ د  
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢١/١/٤  
رقم الجلوس:

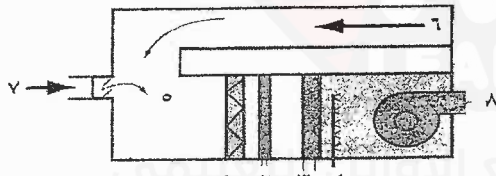
اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علماً بأن عدد الفقرات (٢٥)، وعدد الصفحات (٣).



١- العملية الظاهرة على المخطط السيكرومتري الآتي، تشير إلى عملية:

- (أ) تبريد بتخفيض الحرارة المحسوسة  
(ب) تبريد التبخيري  
(ج) تسخين بإضافة الحرارة المحسوسة  
(د) إضافة الرطوبة

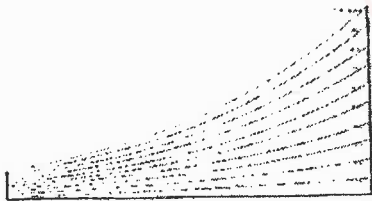
٢- الشكل الآتي يبين نظام تكييف مبسط، يظهر العمليات الأساسية، والجزء رقم (١) يشير إلى:



- (أ) مُنقِّع  
(ب) غرفة مزج  
(ج) هواء معاد  
(د) هواء خارجي

٣- الخطوط الظاهرة على المخطط السيكرومتري الآتي تشير إلى خطوط:

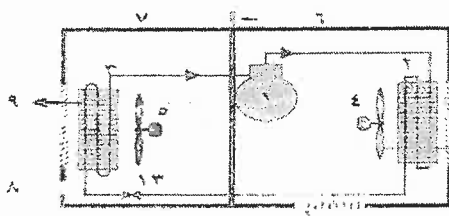
- (أ) درجة الحرارة الجافة  
(ب) درجة الحرارة الرطبة  
(ج) الرطوبة النسبية  
(د) الرطوبة النوعية



٤- هواء رطب عند درجة حرارة جافة (٤٠°س)، ودرجة حرارة رطبة (٣٠°س)، خلط إديباتياً مع هواء رطب عند درجة حرارة جافة (٢٠°س)، ودرجة حرارة رطبة (١٥°س)، وإذا كانت نسبة التدفق الكتلي للهواء الخارجي (٥٠%)، ونسبة التدفق الكتلي للهواء المعاد (٥٠%)، فإن درجة الحرارة الجافة للخليط هي:

- (أ) (٣٠°س) (ب) (٣٥°س) (ج) (٤٥°س) (د) (٧٠°س)

٥- يبين الشكل الآتي حركة الهواء في مكيف هواء النافذة وأجزائه، والرقم (٩) يشير إلى هواء:



- (أ) هواء خارجي  
(ب) هواء مُكَيَّف  
(ج) هواء مطرود  
(د) هواء راجع من الحيز المُكَيَّف

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٦- في مكيف هواء النافذة يتحكم منظم درجة الحرارة بتشغيل:

- (أ) محرك الضاغط فقط  
(ب) ملف الصمام العاكس فقط  
(ج) مروحة المبخر فقط  
(د) محرك الضاغط وملف الصمام العاكس

٧- في اللوحة الإلكترونية للمكيف المجزأ، الجزء الذي يعمل على حماية الدارة من ارتفاع فرق الجهد هو:

- (أ) المصهر  
(ب) دارة التقويم  
(ج) مقاومة متغيرة بتأثير فرق الجهد  
(د) وحدة التحكم

٨- من عيوب مكيفات الهواء المجزأة:

- (أ) ارتفاع مستوى الضجيج داخل الحيز المكيف  
(ب) الإضرار بالقدرة الأمنية للمكان المركب فيه  
(ج) محدودية مسافة التوصيل بين الوحدة الداخلية والخارجية  
(د) يشترط وجود واجهة خارجية للحيز المكيف

٩- مجس الوحدة الداخلية لمكيف الهواء المجزأ في وضع التدفئة، يفصل النظام ويسجل إشارة خطأ إذا سجل المجس درجة حرارة تساوي تقريباً:

- (أ) (١٨°س) (ب) (٢٨°س) (ج) (٣٨°س) (د) (٦٨°س)

١٠- الجزء الذي يعمل على تحويل التيار المتناوب إلى تيار مباشر نبضي في اللوحة الإلكترونية للمكيف المجزأ هو:

- (أ) دارة التقويم  
(ب) مقاومة متغيرة بفرق الجهد  
(ج) مصهر  
(د) وحدة المعالجة

١١- منقي الهواء الكربوني المستخدم في مكيفات الهواء المجزأة يستطيع امتصاص الأبخرة بنسبة تعادل:

- (أ) (١٠%) من وزنه  
(ب) (٢٠%) من وزنه  
(ج) (٣٠%) من وزنه  
(د) (٥٠%) من وزنه

١٢- الوحدة الداخلية للمكيف المجزأ التي تستخدم في المباني ذات الأسقف المعلقة، وتمتاز بكفاءة توزيع الهواء وسهولة التخلص من الرطوبة المتكاثفة لوجود مضخة خاصة لذلك هي:

- (أ) الجدارية  
(ب) السقفية/الأرضية  
(ج) الشبه مخفية خلف السقف  
(د) العمودية

١٣- يراعى عند تركيب خطوط الوصل بين الوحدتين الداخلية والخارجية للمكيف المجزأ ألا تزيد مجموع المسافة الأفقية والعمودية بين الوحدتين لمعظم أنواع المكيفات المنزلية على:

- (أ) ١٠ أمتار  
(ب) ١٥ متراً  
(ج) ٢٠ متراً  
(د) ٢٥ متراً

١٤- من أعطال جهاز التكييف (الجهاز لا يعمل)، فإن أحد أسباب هذا العطل هو:

- (أ) اللوحة الإلكترونية معطلة  
(ب) منقيات الهواء متسخة  
(ج) الصمام العاكس غير مغذى بالتيار الكهربائي  
(د) شحنة زائدة لوسيط التبريد

١٥- من عيوب المكيف ذي القدرة المتغيرة:

- (أ) انخفاض العمر الافتراضي للضاغط  
(ب) ارتفاع الكلفة التشغيلية  
(ج) ارتفاع كلفة شراء الجهاز مقارنة بالأجهزة العادية  
(د) تشكيل عبء على القواطع الكهربائية

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٦- محرك ضاغط ذو قدرة متغيرة يعمل على تيار متردد (الذبذبة) مقداره ٢٠ دورة / الثانية، إذا علمت أن عدد أقطاب المحرك (٤ أقطاب) فإن سرعته تساوي:

(أ) ١٢٠ دورة/دقيقة (ب) ٤٠٠ دورة/دقيقة (ج) ٨٠٠ دورة/دقيقة (د) ٦٠٠ دورة/دقيقة

١٧- مجاري الهواء التي تنقل الهواء من وحدة مناولة الهواء إلى الأفرع هي مجاري:

(أ) تزويد رئيسة (ب) تزويد فرعية (ج) سحب هواء راجع رئيسة (د) سحب هواء راجع فرعية

١٨- نظام توزيع قنوات الهواء الذي يكون فيه ضغط الهواء ثابتاً خلال مجرى الهواء، وضغط الهواء عند مخارج توزيع الهواء متساوياً هو نظام توزيع:

(أ) قطري (ب) حلقي (ج) ممتد (د) ممتد منقص

١٩- يُسمى المصطلح الذي يُطلق على سرعة الهواء عند نهاية المدى:

(أ) السرعة المتبقية (ب) الانتشار (ج) السرعة الطرفية (د) الانخفاض

٢٠- تُسمى الوصلة الميكانيكية المبنية في الشكل الآتي والمستخدم في وصل مجاري الهواء:



(أ) الوصلة المنزلقة القائمة حرف (C) (ب) وصلة التثبي القائمة المفردة (ج) وصلة بيتسبرغ (د) وصلة التثبي القائمة المزدوجة

• ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (X) أمام العبارة الخاطئة، ثم ظلل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (الدائرة ذات الرمز (أ) للتعبير عن الصواب والدائرة ذات الرمز (ب) للتعبير عن الخطأ):

٢١- ( ) الكتلة الفعلية لبخار الماء المتوافرة في وحدة الكتلة من الهواء الجاف تسمى الرطوبة النوعية.

٢٢- ( ) شكل الزعانف هو إحدى العوامل التي تحدد مقدار الرطوبة المتكاثفة من الهواء الرطب نتيجة تمريره على ملف بارد.

٢٣- ( ) عدد المسارات في الصمام العاكس المستخدم في المضخة الحرارية ستة مسارات.

٢٤- ( ) في حال استخدام مواسع دوران مزدوج لمكيف هواء النافذة، يرمز للطرف المشترك بالرمز (C).

٢٥- ( ) يكون حجم صمام خط السائل في مكيف الهواء المجزأ أكبر من حجم صمام خط الغاز.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾