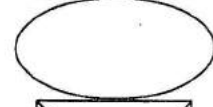


بسم الله الرحمن الرحيم

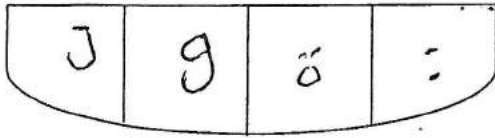


المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والإقباراة
قسم الامتحانات العامة

٤



٣



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

د
س

(وثيقة محمية/محمود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التكييف والتبريد) / ف١ + م٣ مدة الامتحان : ٣٠ : ١
الفرع : الصناعي

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/١/١٨

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).
السؤال الأول: (٢٥ علامة)

(٤ علامات)

أ) وضح المقصود بالمفاهيم الآتية في دورة تكييف الهواء:
١- ترطيب الهواء.
٢- الرطوبة النوعية.

(٦ علامات)

ب) مثل بالرسم فقط العمليات السيكرومترية الآتية:
١- عملية تبريد بتخفيض الحرارة المحسوسة.
٢- عملية إضافة الرطوبة.

ج) هواء درجة حرارته الجافة (٣٥°س) ودرجة حرارته الرطبة (٢٠°س) خلط أديباتيًا مع هواء معاد درجة حرارته الجافة (١٥°س) ودرجة حرارته الرطبة (٨°س)، إذا كانت نسبة التدفق الكتلي للهواء الخارجي هي (٤٠%) و نسبة التدفق الكتلي للهواء المعاد هي (٦٠%). أوجد درجة الحرارة الجافة للخليط. (٥ علامات)

د) فيما يأتي (٥ فقرات)، بعضها صحيح وبعضها خطأ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة، واكتب بجانبه كلمة (نعم) إذا كانت صحيحة، وكلمة (لا) إذا كانت خطأ: (١٠ علامات)

١- () درجة الحرارة التي تقاس بميزان الحرارة العادي والذي تغطي بصيلته قطعة من القماش المبلى تسمى درجة الحرارة الجافة.
٢- () إحدى العوامل التي تحدّد مقدار الرطوبة المتكاثفة على ملفات الملف البارد هي سرعة الهواء حول الملف.

٣- () يستخدم منقي الأشعة فوق البنفسجية للقضاء على البكتيريا.

٤- () تستخدم وحدة التحكم في لوحة التحكم الإلكترونية في المكيف المجرّأ لتحويل التيار المتناوب إلى تيار مباشر نبضي.

٥- () في المكيف ذي القدرة المتغيرة يتم التحكم في قدرة المكيف عن طريق التحكم بسرعة محرك الضاغط.

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

٤٨١

أ) ما العوامل التي يجب أن تؤخذ بالاعتبار عند تكييف المكان وتؤثر في راحة الإنسان؟ (٤ علامات)

١. لطول موجة الحرارة، ٢. الرطوبة، ٣. نوع الجدار، ٤. عوامل أخرى مثل التهوية

ب) بين وظيفة كل مما يلي في مكيف النافذة: (٥ علامات)

١- منظم درجة الحرارة. فتح دوائره من أجل تبريد الجراح

٢- مسخن صندوق مرفق الضاغط. محفلاً على لزوجة الزيت

ج) ما مزايا أنظمة التحكم الالكترونية في التحكم في عمل المضخات الحرارية؟ (٦ علامات)

١. سرعة التحكم في العمل، ٢. توفير الطاقة، ٣. وضع كفاءة العمل

د) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، ولكل فقرة (٤) بدائل واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك

رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (١٠ علامات)

١- تسمى عملية استبدال جزء من الهواء الداخلي بهواء خارجي:

أ) تنقية الهواء (ب) التهوية (ج) تحريك الهواء (د) تخفيض الرطوبة

٢- يمثل التبريد التبخيري على المخطط السيكرومتري بخط موازي لخطوط:

أ) درجة الحرارة الجافة (ب) الرطوبة النوعية (ج) الرطوبة النسبية (د) ثبات الانتالبي

٣- إحدى المنقيات التالية يتم تنشيطه وإعادة فعاليته وذلك بوضعه تحت أشعة الشمس المباشرة لفترة لا تقل

عن ساعتين:

أ) المنقي الشبكي الجاف

ب) المنقي الكربوني

ج) المنقي الأيوني

د) المنقي البيولوجي

٤- عند تكوّن جليد على الملف الخارجي في مكيف النافذة في حالة الدورة المعكوسة أثناء قيام الجهاز

بعملية التدفئة، فإن منظم إذابة الجليد ذو القرص الحراري يعمل على فصل التيار الكهربائي عن:

أ) الصمام العاكس

ب) محرّك المراوح

ج) الصمام العاكس ومحرّك المراوح

د) الضاغط

٥- المسافة الأفقية التي يقطعها الهواء قبل أن يصل إلى سرعة صغيرة نسبياً تعرف بـ:

أ) المدى

ب) الإنخفاض

ج) الإنتشار

د) الموقع

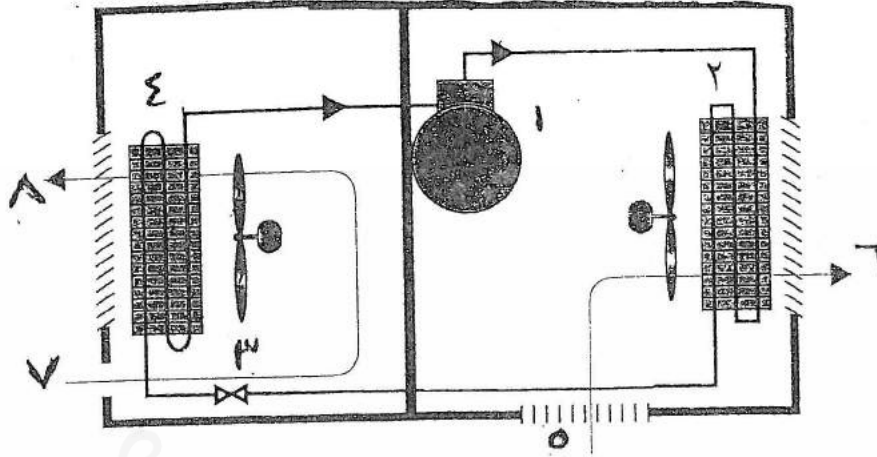
يتبع الصفحة الثالثة/،،،،

الصفحة الثالثة

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يبين الشكل أدناه رسمًا تخطيطيًا لمكيف نافذة. اكتب ما تشير إليه الأرقام من (١-٨).

(٨ علامات)



ب) اذكر أربعة من الأمور التي يجب مراعاتها عند اختيار الوحدة الداخلية وتركيبها في المكيف المجرّأ. (٤ علامات)

ج) علّل كلاً مما يأتي:

(٩ علامات)

١- يجب التأكد من جودة عملية التفريغ لمكيف النافذة خصوصاً لدوائر التبريد التي تستخدم وسيط التبريد (R407A).

٢- يتم تغطية العوازل الحرارية لمجاري الهواء برفائق الألمنيوم.

٣- عمل سيفون لخط التصريف عند تركيب خطوط الوصل للمكيف المجرّأ.

د) ما وظيفة الأجزاء التالية في اللوحة الالكترونية في المكيف المجرّأ:

(٤ علامات)

١- دائرة التقويم. ٢- منظم فولتية.

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) اشرح مع الرسم كيفية توزيع الهواء في نظام توزيع ممتد بين الحيز المبرّد ووحدة مناولة الهواء. (٩ علامات)

(٦ علامات)

ب) عرّف المصطلحات الآتية المستخدمة في نشر الهواء داخل الحيز المكيف:

١- الإنخفاض. ٢- السرعة المتبقية.

(٤ علامات)

ج) ارسم الوصلات الميكانيكية الآتية والمستخدم في وصل مجاري الهواء:

١- وصلة الثني القائمة المزدوجة. ٢- وصلة بيتسبرغ.

(٦ علامات)

د) ما الغاية من تركيب الخوانق التالية في مجاري الهواء:

١- خوانق الحريق. ٢- خوانق باتجاه واحد (عدم الرجوع).

﴿ انتهى الأسئلة ﴾

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثالث
٨٤	٢٥ علامه
	١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٥ - ٦ - ٧ - ٨ - ٩ - ١٠
	١ - اختيار شكل الوحدة ولونها ولاكثر من سبب مع الحيز - وعدم اشكال لوحيد
١٥٥	١ - اختيار مكان المكان المناسب لوضع الوحدة - بحيث تستطيع سحب الهواء وتوزيعه بشكل متكافئ الى اركان الحيز
	٢ - اختيار مكان حريمه من مصدر الكهرباء
	٣ - اختيار مكان يسهل تصريف الماء المتكاثف من خلاله
	٤ - اختيار الية نقل المحلول الية نقل
	٥ - اختيار الية نقل
٩٧	١ - قابلية العاليه للاختلاط بالماء والزيت
٢٥٠	٢ - لتوصيل الهواء الرطوبه للغاز
١٢٧	٣ - لتوصيل الهواء الرطوبه للحيز المكثف
	٤ - دائرة التقوم : تحويل السيا - المبادون الى سيار مباشر تبطن
١٠٤	٥ - متحكم القواطع : توصيل مؤلفه فنيه لتقدير وحدة المعايه
	٦ - متحكم القواطع : توصيل مؤلفه فنيه لتقدير وحدة المعايه

٤٥ علامه

السؤال الرابع

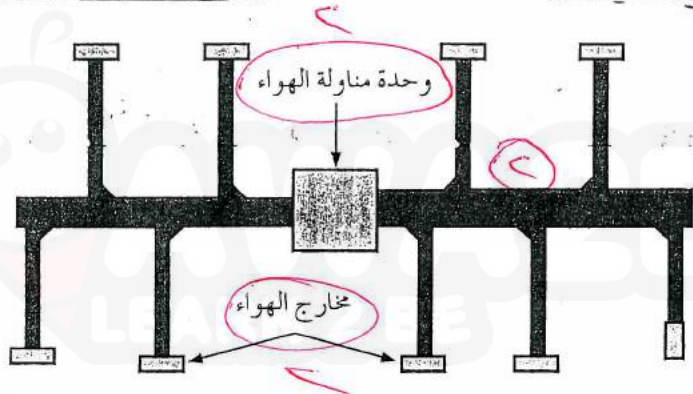
رقم الصفحة في الكتاب

٢٣٢

١ نظام توريح محمد :

يستخدم في حاله القنوات الطويله ، ويتم استمداده مع البرشري والى سطح
 ويكون ضلها كليه اللزونه والسره صغيره .
 يستخدم من الرطبيته العكسيه والياريه .

يوضع المجرى الرئيس على امتداد الجير المركزي للبياره وينفتح الى
 صيار فرعيه على طول المجرى الرئيس في السقف ،
 يفضله لكن عمريه هواء عمريه توريح خاص به



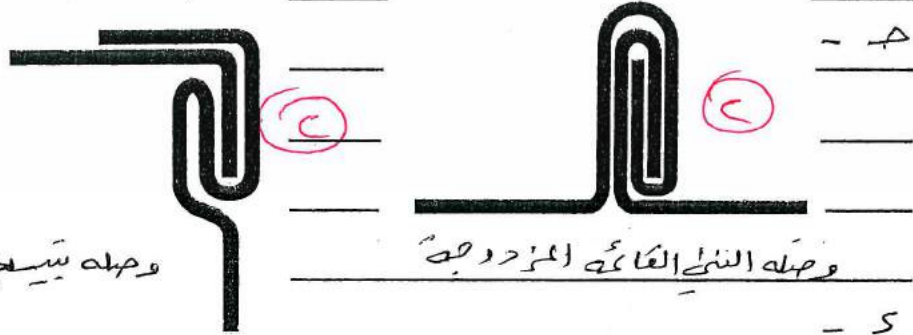
الشرح ٣ علاقه - الرقم ٦ علامه ٢

١ - ٢

٢٧ ١- الانخفا من : هو لما في الرأسه التي تخفض بها الهواء لبارد عند زاويه كذا

٣٧ ٢- السره المبيفيه : هو السره النهائيه التي يصل بها الهواء للاشخاص

٢٧ ٢ = ٤ علاقه ٢



١ - ٥

٤٢ ٣ خولفه كبريه : عند وصول الجراد الى ... تعلقه هناك بالمجرى وتقطع نفذه الهواء

٤٣ ٤ هو لونه بايما واحد ؛ يستخدم للتيه مجرى الهواء بايما واحد وليس

كصمام عدم رجوع للتأكد من عدم رجوع الهواء بايما واحد
٤٣ ٤ = ٢ علاقه ٢