تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة سحمية/محلود)

د س

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة(التكييف والتبريد)/الورقة الثانية (ف٢) مدة الامتحان : ٠٠ : ٢
الفرع : الصناعي / خطة (٢٠١٩) اليوم والتاريخ: الإثنين ٢٠١٩/٠٨/٠٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

أ) **اذكر مزايا** وحدات التكييف المجمعة المبردة بالماء. (١٠ علامات)

ب) **صنّف** وحدات التكييف المجمعة حسب الشكل والتصميم. (٨ علامات)

ج) مكيف معدل استهلاكه للطاقة الكهربائية (١١٠٠) واط، ومعامل الأداء له (٣)، **احسب القدرة الميكانيكية للمكيف.** (٨ علامات)

د) في ما يأتي (٨) **فقرات**، بعضها صحيح وبعضها خطأ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة، واكتب بجانبه كلمة **(نعم)** إذا كانت صحيحة وكلمة **(لا)** إذا كانت خطأ: (٢٤ علامة)

١- ( ) يعمل قاطع الوقاية من زيادة الحمل على فصل التيار الكهربائي عن ملف المرحل الكهرومغناطيسي عند ارتفاع شدة التيار الكهربائي عن القيمة المعاير عليها.

٢- ( ) يُطلَق مصطلح الصمام الكهرومغناطيسي المغلق على الصمام الذي يكون مغلقًا عندما يكون ملفه مغذّى بالتيار الكهربائي.

٣- ( ) تُستخدم الضواغط الترددية والدوارة في نظام مبرد الماء الذي لا يتعدى قدرته (١٠٠) طن تبريد.

٤- ( ) في المبخّر ذو الغلاف والأنابيب يتدفق الماء داخل الأنابيب وتكون الأنابيب مغمورة داخل سائل وسيط التبريد.

٥- ( ) يُرَكّب مُجمّع الغاز في مكيف المركبة في منطقة الضغط المرتفع وعلى مدخل المبخّر.

٦- ( ) يعمل مجس الضغط المنخفض في مكيف المركبة على إيقاف الضاغط عن العمل في حالة ارتفاع الضغط عن الضغط المقرر.

٧- ( ) تقاس قدرة المضخة بوحدة الكيلو واط.

٨- ( ) من عيوب نظام التكييف المجزأ ذي مجاري الهواء ارتفاع ثمنه مقارنة بأجهزة التكييف المركزية الأخرى.

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (٥٠ علامة)

أ) **عدّد العوامل** التي يجب مراعاتها عند اختيار صمامات تمدد سائل وسيط التبريد لوحدات التكييف المجمعة. (١٠ علامات)

ب) **اذكر طرق** التحكم في قدرة الضاغط الدّوار اللولبي والمستخدم في نظام مبرد الماء. (٨ علامات)

ج) للحصول على أداءٍ جيد لبرج التبريد، يجب معالجة مياه البرج من عدة أمور ، **اذكرها**. (١٢ علامة)

د) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٢٠ علامة)

١- عند انخفاض فرق الجهد إلى قيمة أقل من القيمة المعاير عليها فإن الجهاز الذي يعمل على فصل التيار الكهربائي هو:

أ) قاطع الدارة الكهربائية ب) قاطع الوقاية من زيادة الحمل

ج) المرحّل الكهرومغناطيسي د) جهاز الحماية من انقطاع الطور

٢- يكون حجم مجمّع الغاز في مكيّف المركبة أكبر من مجمع السائل بمقدار:

أ) مرة واحدة ب) مرتين

ج) ثلاث مرات د) أربع مرات

٣- أحد العناصر الآتية ليس من أجزاء برج التبريد ذو حمل الهواء الطبيعي:

أ) خط تعويض الماء ب) مراوح محورية

ج) شرائح تمرير الهواء د) فتحات رش الماء

٤- معدل تدفق الهواء المزوّد في وحدات التكييف المجمعة لكل وحدة طن تبريد هو:

أ) ٢٠ قدم^3 / دقيقة ب) ٥٠ قدم^3 / دقيقة

ج) ١٠٠ قدم^3 / دقيقة د) ٤٠٠ قدم^3 / دقيقة

٥- يتم حماية وحدة التكييف من تكرار عمليات الفصل والوصل للتيار الكهربائي من خلال:

أ) جهاز الحماية من انقطاع الطور ب) المرحّل الكهرومغناطيسي

ج) مؤخر التوقيت الزمني د) قاطع الوقاية من زيادة الحمل

السـؤال الثالث: (٥٠ علامة)

أ) **اشرح** طريقة تدوير الماء داخل شبكة مبرّد الماء، باستخدام مضختين للماء. (١٣ علامة)

ب) **اذكر ستًا** من مزايا مضخات الطرد المركزي المستخدمة في تدوير المياه في نظام مبرد الماء. (١٢ علامة)

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) **ما مزايا** المراوح الطاردة عن المركز ذات الشفرات المنحنية للخلف؟ (١٠ علامات)

د) **عدّد** ميّزات وحدة مناولة الهواء المستخدمة في أنظمة مبرّد الماء. (١٥ علامة)

السـؤال الرابع: (٥٠ علامة)

أ) **اذكر طرق** معالجة وجود الزيت في المبخّر في نظام الوحدات المجزأة المركزية ذات مجاري الهواء. (٨ علامات)

ب) **اذكر مكونات** الدائرة الكهربائية لمكيف هواء المركبة. (١٢ علامة)

ج) **عدّد وظائف** خزان السائل والمجفف في مكيف المركبة. (١٥ علامة)

د) **علّل** كلًا ممّا يأتي: (١٥ علامة)

١- يُراعى تركيب وصلات مرنة بين جسم وحدة التبريد ومجاري الهواء، عند تركيب الوحدات المنفصلة المركزية.

٢- يكون خط المخرج لمجمع الغاز في مكيف المركبة في الأعلى.

٣- غالبًا ما يستخدم الضاغط الدوار في مكيفات هواء المركبات.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة — مدة الامتحان: د س / ٣

الفرع : الصناعي والتكنولوجي — الورقة الثانية — التاريخ : الاثنين ٢٠١٩/٨/٥

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الاول (٥٠ علامة)
١٣	أ - مزايا لوحدات الجهة المبردة بالماء
	١ - الاتساع الى تغييرات شكل المبنى وتصميمه عند تركيبها داخل الحيز المكيف
	٢ - كفاءة تبريد المكثف عالية لاستقرار الماء
	٣ - سهولة تركيبها ووصلها بمصدر الماء والكهرباء
	٤ - امكانية تركيبها داخل الحيز المراد تكييفه او خارجه
	٥ - سعة تبريد عالية
	٥ × ٢ = ١٠ علامات.
١٧	ب - تصنيف وحدات التكييف الجهة
	١ - الوحدات الجهة الافقية
	٢ - الوحدات الجهة العمودية (الرأسية)
	٢ × ٤ = ٨ علامات
	ج -
١٩	
	معامل الاداء = قدرة التبريد الميكانيكية ⓒ
	معدل استهلاك الجهاز للطاقة الكهربائية ⓒ
	٣ = قدرة الجهاز الميكانيكية
	قدرة الجهاز الميكانيكية = ١١٠٠ × ٢ = ٢٢٠٠ واط
	الفاتورة ٤ علامات / لتعليمه ٤ علامات
٢٤	١ - صحيح ✓
٤٦	٢ - خطأ ✗
٨٢	٣ - صحيح ✓
١٠١	٤ - صحيح ✓
١٩٩	٥ - خطأ ✗
٢٠٥	٦ - خطأ ✗
١٠٥	٧ - صحيح ✓ ٨ × ٢ = ٤٢ علامة
١٥٣	٨ - خطأ ✗

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني (٥٠ علامة)
	أ- عوامل اختيار حمام السقف
٢٣	١- نوع وسيط التبريد المستخدم في وحدات التكييف
	٢- الاحمال الحرارية للمجرات
	٣- درجات الحرارة في كل من المجرم المكيف وخرمه الضغط بينهما
	٤- درجة حرارة التكثيف
	٤ × ٢,٥ = ١٠ علامات
	ب- التحكم في سرعة الضاغط
٩٠	١- من خلال حمام الشوكية.
	٢- جهاز متغير الحمل والترد.
	٤ × ٢ = ٨ علامات
	ج- علاج مياه ابراج التبريد
٩٩	١- التشوير
	٢- التآكل
	٣- الكائنات العضوية
	٤- الاتربة ٤ × ٣ = ١٢ علامة
	د-
٣٣	١- د- حماية الحماية من القطاع الغير
١٩٩	٢- ب- حرارية
٩٦	٣- ج- مراوح محورية
٢٢	٤- د- ٤ م٣/دقيقه
٢٤	٥- ب- مؤشر التوقيع الزمني
	٤ × ٥ = ٢٠ علامة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث (٥٠ علامة)	
٣- استخدام مضختين ماء لتزويد الماء المبرد للاحمال الحرارية في هذا النظام تسحب المضخة الاولى الماء من خزان الماء الراجع ، وتدفعه الى المبخر الخاص بتبريد الماء ومنه الى خزان الماء البارد ، وتسحب المضخة الثانية الماء من خزان الماء البارد وتدفعه الى الاحمال الحرارية ومنها الى خزان الماء الراجع .	١٠٣
١٣ علامة	
ب- مزايا مضخات الطرد المركزي	١٠٥
١- صغر الحجم ٦- تصميم بسيط ولا يوجد فيها صمامات	
٢- سهولة الصيانة والتركيب ٧- فواقد الطاقة قليلة .	
٣- كلفة ابتدائية منخفضة ٨- تعمل بسرعات عالية لذا ترتبط بالمحرك مباشرة	
٤- كفاءة عالية وضمان ثابت ٩- يمكن التحكم من تبريدها مع العوامل التي تؤثر على الطرد المركزي	
٥- طرازها وهو الزجاج . المطلوب ٦ X ٢ = ١٢ علامة .	
ج- مزايا الحواجز المركزية المضخية للحلف :	
١- انخفاض ثمن الدوران ٤- تستخدم في وحدات المناولة ذات السعة الكبيرة	١١٤
٢- ذات فعالية عالية وكلفة تشغيل قليلة ٥- تمتاز بالهدوء .	
٣- لا تتطلب زيادة حمل عند أي سرعة مطلوبة ٥ X ٢ = ١٠ علامات	
د- ميزة وحدة مناولة الهواء :	
١- قدرة كبيرة على معالجة كمية هائلة من الهواء المتدفق مقارنة بوحدة التكييف الجزائية العادية	١١٤
٢- المساحة المطلوبة للتركيب قليلة بالنسبة الى الوحدات الجزائية الاعتيادية	
٣- تزويدها بكاتم الاستمرار	
٤- قليلة الضوضاء لانه يمكن وضعها بعيداً عن مكان التبريد	
٥- يمكن صيانة الجهاز من غير ازعاج المستخدمين .	
٥ X ٢ = ١٠ علامة	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الرابع (٥٠ علامة)	رقم الصفحة في الكتاب
أ - معالجة وجود الزيت في المجرى	١٥٢
١ - عمل مصيدة للزيت على خط السحب	
٢ - عمل ارتفاعات مزدوجة (مرحابتى)	
٤ X ٢ = ٨ علامات	
ب - مكونات الدائرة الكهربائية لماكينة الحركة	
١ - مفتاح التشغيل الرئيسى ٥ - مجسات الضغط	٢٠٢
٢ - منظم درجات الحرارة ٦ - مروحة التهوية	
٣ - مفتاح تشغيل المروحة ٧ - الموصلات	
٤ - ملف الكونتاكتور المغناطيسى ٨ - مروحة المجرى	
٨ X ١,٥ = ١٢ علامة	
ج - وظائف خزان السائل المجفف	
١ - تخزين سائل وسيط التبريد بصورة مؤقتة، كما يعد مصيدة للزيت .	١٩٦
٢ - يحتوى على مصافى لعمل تصفية للشوائب	
٣ - يحتوى على مواد ماصة للرطوبة تعمل على امتصاص الرطوبة من سائل وسيط التبريد	
٣ X ٥ = ١٥ علامة	
د -	
١ - تمنع انتقال الاهتزازات والضجيج .	١٥٢
٢ - لأن البخار يتجمع في الأعلى .	١٩٩
٣ - لسهولة تركيبه وصغر حجمه ومناسبته للأعمال العالية .	١٩٢
٣ X ٥ علامات = ١٥ علامة	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net