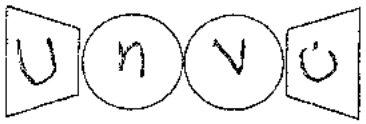
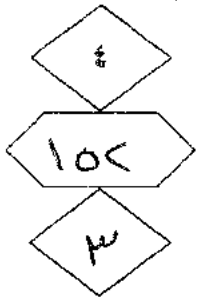
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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




# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة مضمية/محدود) د س

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التدفئة المركزية والأدوات الصحية)/ف٢ + م٤ مدة الامتحان : ٣٠ : ١

الفرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/١٢

**ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها ( ٤ )، علمًا بأن عدد الصفحات ( ٢ ).**

## السؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ ) اشرح مبدأ عمل منظم درجة الحرارة المغموس والمستخدم في التحكم بدرجة حرارة الماء في المرجل. (٧ علامات)

ب) اذكر طرائق تركيب منظمات أجهزة التسخين بالهواء في محطات التدفئة بالهواء الساخن. (٦ علامات)

ج) فيما يأتي (٦) فقرات، بعضها صحيح وبعضها خطأ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة، واكتب بجانبه كلمة (نعم) إذا كانت صحيحة، وكلمة ( لا ) إذا كانت خطأ: (١٢علامة)

١- ( ) يركّب منظم درجة حرارة الغرفة (الحيّز) على ارتفاع (٢,٥) م (خط النفس).

٢- ( ) من عيوب قنوات شبكات التدفئة زيادة كلفة الصيانة.

٣- ( ) يستخدم جهاز قياس القدرة التوصيلية الخاص بالكشف عن الأملاح الذائبة الكلية لقياس معامل الحموضة.

٤- ( ) تعتمد مصيدة البخار الحرارية الساكنة في عملها على الاختلاف بين كثافة البخار وكثافة الرواسب.

٥- ( ) تُعتبر قنوات الهواء الدائرية أكثر كفاءةً من قنوات الهواء المضلعة.

٦- ( ) من مزايا المواد العازلة للحرارة صغر معامل تمددها الحجمي والطولي.

## السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ ) اشرح طريقة عمل مصيدة البخار الميكانيكية من نوع الدلو المقلوب. (٨ علامات)

ب) ما المقصود بكل من المصطلحات الآتية والخاصة بنظام التدفئة بالبخار: (٦ علامات)

١- الراجع الرطب ٢- البخار المحمص

ج) اذكر وظيفة كل من ملحقات مرجل البخار الآتية: (٦ علامات)

١- صمام الأمان ٢- الوصلة المرنة لمقياس البخار

د ) ما الأجزاء التي يتكون منها نظام التغذية لمياه مرجل البخار؟ (٥ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net



## السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ ) بيّن بالرسم فقط كيفية توصيل مرجلين بمدخنة رأسية من الصاج. (٨ علامات)

ب) اذكر الأمور الواجب مراعاتها عند بناء مداخن الطوب الاسمنتي. (٥ علامات)

ج) يتكون هذا الفرع من (٦) فقرات، ولكل فقرة (٤) بدائل واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (١٢ علامة)

١- إحدى أنظمة توزيع قنوات الهواء الآتية يستخدم في حالة المباني الصغيرة والغرف المتجاورة:

أ ) نظام توزيع قنوات الهواء الرئيسية والفرعية ب) نظام توزيع قنوات الهواء العنكبوتي

ج) نظام توزيع الهواء القطري (الشعاعي) د ) نظام توزيع قنوات الهواء المحيطي

٢- في حالة الحاجة إلى كميات كبيرة من الهواء داخل الحيّز المراد تدفئته مع حركة قليلة للهواء فإن مخرج الهواء المناسب هو:

أ ) الشبيكات ب) الحاكمات ج) ناشرات الهواء د ) أسقف التخزين

٣- مصيدة البخار التي تعتمد في عملها على سرعة السوائل هي:

أ ) الميكانيكية نوع العوامة ب) الثيرموديناميكية

ج) الثيرموستاتية الثنائية المعدن د ) الحرارية المتعادلة الضغط

٤- من المواد العازلة العضوية:

أ ) الزجاج ب) الصوف الصخري ج) الخشب د ) الفينول

٥- نظام توزيع قنوات الهواء الذي يزود القنوات الفرعية بالهواء بوساطة صناديق توزيع مركبة على الخطوط الرئيسة هو نظام:

أ ) توزيع قنوات الهواء الرئيسية والفرعية ب) ذو قناة رئيسة يتناقص حجمها بعد كل فرع

ج) توزيع قنوات الهواء العنكبوتي د ) توزيع قنوات الهواء القطري (الشعاعي)

٦- من شروط تركيب منظم درجة حرارة الغرفة (الحيّز) أن يكون على بُعد (...) من المشع أو مصدر الحرارة:

أ ) ٠,٥ م ب) ١ م ج) ١,٥ م د ) ٢,٥ م

## السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ ) تتنوع طرائق تسخين الهواء والأجهزة المستخدمة في أنظمة التدفئة بالماء الساخن، اذكرها. (٦ علامات)

ب) اذكر مزايا نظام توزيع الهواء ذو قناة رئيسة يتناقص حجمها بعد كل فرع. (٦ علامات)

ج) ما مزايا قنوات شبكات التدفئة؟ (٤ علامات)

د ) عدّد بالترتيب خطوات عزل شبكة التدفئة المركزية الظاهرة داخل غرفة المرجل. (٩ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨/الدورة الصيفية

## صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

**المبحث :** العلوم الصناعية الخاصة — **مدة الامتحان:** ك ٣٠ س ١

**الفرع :** الصناعي / التدفئة المركزية وع — **التاريخ :** ٢٠١٨/٧/١٢

**الإجابة النموذجية :** السؤال الاول ٢٥ علامة .

| الإجابة النموذجية : السؤال الاول ٢٥ علامة . | رقم الصفحة في الكتاب |
|---|---|
| أ - مبدأ عمل المنظم | ١٣ |
| عند وصول الحرارة الى الدرجة المحددة على المدرج، يفصل المنظم الكهربائي عن الحارقة، ويبقى الوضع كذلك حتى تنخفض درجة حرارة المرجل بنحو (١٠) درجات عن الحد الادنى ضبط عليه المرجل، فتعود الحارقة الى العمل للوصول الى الدرجة التي ضبط عليها المنظم. وتتكرر هذه العملية ما دام النظام يعمل . (٧ علامات) | |
| ب - ضرائعة تركيب منظمات الجهد والتحسس للغاز . | ٢٥ |
| ١ - تركيب المنظم على الخط الراجع . | |
| ٢ - تركيب المنظم على الخط الصاعد للهواء الساخن . | |
| ٣ - تركيب المنظم على خط تغذية الهواء النقي . (٣ × ٢ = ٦ علامات) | |
| جـ . اجب بنعم او لا | |
| ١ - خطأ ✗ | ١٥ |
| ٢ - خطأ ✗ | ٥١ |
| ٣ - صحيح ✓ | ١٠٥ |
| ٤ - خطأ ✗ | ٨٧ |
| ٥ - صحيح ✓ | ٥٠٢ |
| ٦ - صحيح ✓ | ٧٨ |
| ٦ × ٢ = ١٢ علامة | |

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



| السؤال الثاني ٢٥ علامة | رقم الصفحة في الكتاب |
|---|---|
| أ - طريقة عمل مصيدة البق الشكي تعتمد على مبدأ الهرمون المقلوب | ٨٦ |
| تصنع هذه المصيدة في عمقها على الاختلاف بين كثافة البخار وكثافة الرواسب، وهي تتكون من وعاء (سطل) مقلوب داخل المصيدة وحين تزيد الكثافة في المصيدة يغطس الوعاء داخل الماء (الى أسفل) ليفتح فاسورة الخروج، بغية التخلص من الكثافة، كما يعمل البخار على دفع الوعاء كي الاعلى عند دخوله المصيدة، اثر تجمعه تحت الوعاء فتغلقه فاسورة الخروج. (٨ علامات) | |
| ب - | |
| الراجع الرطب: هو الراجع الى الرجل من الشبكة، الذي يكون مستواه دون مستوى سطح الماء في مرجل البخار. | ١١٦ |
| البخار الجاف: إذا تعرض البخار للتسخين بعد خروجه من مولد البخار (المرجل) لا يبقى أي اثر للرطوبة. وتبدأ درجة حرارة البخار بالارتفاع مغادرة درجة التشبع. ٢ X ٣ = ٦ علامات | |
| ج - | |
| صمام الأمان: يحول صمام الأمان دون ارتفاع ضغط المرجل على الحد الذي | ٧٤ |
| ضبط الصمام عنده إذ يفتح الصمام فيخرج البخار الزائد، يتبع خاصة البخار | |
| الوصلة المرنة لمقياس البخار: تربط هذه الوصلة بين مقياس البخار والمرجل لتعمل على | ٧٥ |
| ما يمنع دخول البخار الحار في المقياس، وتحسب لقراءة أكثر دقة | |
| أو التسبب في اضرار للمقياس. ٢ X ٣ = ٦ علامات | |
| د - تتم العقدية لمياه المرجل | |
| ١ - مصدر المياه للتغذية. | ٦٢ |
| ٢ - رصد المعالجة، وفحص جودة الكيماويات | |
| ٣ - خزان للمياه للتغذية والتكثيف ١ X ٥ = ٥ علامات | |
| ٤ - اجهزة القياس والتحكم | |
| ٥ - معدات تحويل خاصة لتغذية المرجل بالمياه المعالجة. | |
| معدتان | |

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



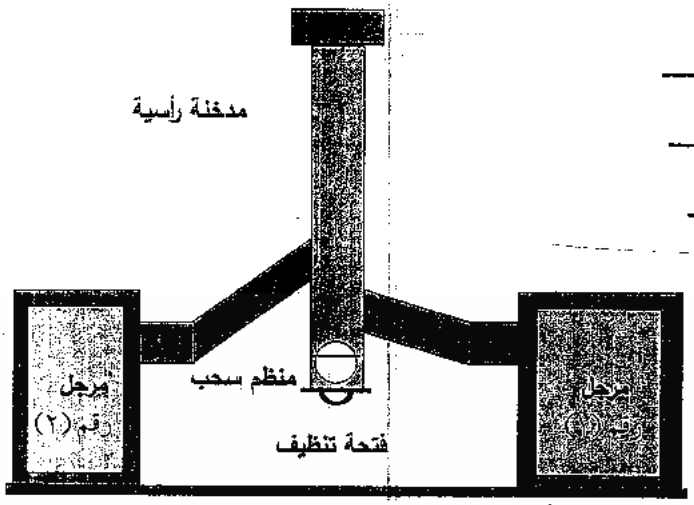
رقم الصفحة في الكتاب

١٤٢

السؤال الثالث ٥ علامة

P

(٨ علامات)




١٤٧

ب - بناء مداخن الطوب الاسمنتية

١ - بناؤها على قاعدة اسمنتية مخصصة لهذا الغرض .

٢ - تقويتها ما امكن من غرفة المرجل

٣ - عمل باب اسفل المدخنة

٤ - مراعاة ان تكون ملاسة من الداخل

٥ - تزويدها بغطاء يركب على المدخنة ١٨٥ = ٥ علامة

ج - اختيار مد صحيح

١ - P نظام توزيع ضغط البخار

٢٠٤

٢ - د اسفل الخزان

٤١٠

٣ - ب البلاعة

٩٠

٤ - ج ضغط

٢٧٩

٥ - هـ العكسي

٢٠٦

٦ - د ٥ سم

١٥

٦ × ٢ = ١٢ علامة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

**صفحة رقم ( ٤ )**

| السؤال الرابع ٢٥ علامة | رقم الصفحة في الكتاب |
|---|---|
| أ - طرائق تكييف الهواء | ١٦٨ |
| ١ - اقران الهواء الذي تعمل بالوقود السائل او الغازي او المتناوب الأحدهما | |
| ٢ - انظمة التكييف المركزي ( المتناوب الحراري ) | |
| ٣ - الجهاز الذي الحراري الذي تتكون من عناصر تستخدم لتبريد او تدفئة | |
| ٤ - الطاقة الشمسية بالسخانات الهواء. | |
| ٤ × ١٫٥ = ٦ علامات | |
| ب - مزايا نظام توزيع الهواء وعيوبها عن كل منها بعد كل منع | ٥٠٥ |
| ١ - الحماية ضد اقران النظام ) | |
| ٢ - تقليل استخدام الصلب في بناء المباني ودلك بتقليل مساحة الجدران | |
| ٣ - الانتظام في توزيع الهواء وتوزيعه على مختلف | |
| ٣ × ٤ = ١٢ علامات | |
| ج - مزايا قنوات شبكات الدائرة | ٥٠١ |
| ١ - سهولة تحديد الارتباط داخل | |
| ٢ - سهولة صيانة الارتباط | |
| ٣ - المحافظة على الارتباط ضد التكسر والصدأ والتلف | |
| ٤ - تقليل تكلفة الصيانة. | |
| ٤ × ١ = ٤ علامات | |
| ٥ - | |
| ١ - تنظيف الشبكة جيداً ثم دهانها بطبقة اساس مناسب للمعدن | ٥٨٢ |
| ٢ - لف الشبكة بالصوف الصخري أو الزجاجي بسمك ( ٢٥ ) ملم | |
| ٣ - لف الشبكة بالقماش ( أي نوع الأبيض ) لفا محكما. | |
| ٤ - دهن الشبكة بمادة الجبس المحلول بالماء أو بدهان الملمع الأبيض المركز | |
| ٥ - استخدام العازل الحراري الجاهز على شكل ارتباط والملف بنوعيه الاسطواني | |
| ٦ - تغليف الارتباط بطبقة من الالمنيوم أو الالمنيوم مع البولي ايثيلين | |
| ٦ × ١٫٥ = ٩ علامات | |

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net