www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

بسم الله الرحمن الرحيم

٣
٣

٩	٩	٩	١

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة(صيانة الأجهزة الدقيقة)/م٣ — مدة الامتحان : ٣٠ ١ — د س

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٠١/١٨

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) وضّح طرق نقل الحركة الدائرية إلى أجهزة أخرى لقراءتها عدديًا في العدّادات العنفية لقياس معدّل جريان الموائع. (٧ علامات)

ب) عدّد أربعة من أسباب أعطال الأنظمة الهوائية. (٨ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) من خلال دراستك لقياس مناسيب السوائل باستخدام الضغط، أجب عمّا يلي: (٧ علامات)

١- وضّح طريقة قياس منسوب سائل في خزان باستخدام مصيدة الهواء **مستعينًا بالرسم**.

٢- اذكر ميزات قياس منسوب سائل بوساطة الفقاعات الهوائية.

ب) وضّح العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار للإبقاء على دقّة العدّاد المغناطيسي عالية. (٨ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لها على الترتيب. (٥ علامات)

١- تَعتمد المستشعرات الحثيّة المستخدَمة في قياس الضغط في عملها على:

أ) مبدأ تغيّر المحاثّة ب) مبدأ تمدد الغشاء ج) ضغط المائع د) القلب المغناطيسي

٢- من ميزات العدّاد المغناطسي استخدامه على نطاق واسع لقياس معدّل جريان السوائل المسبّبة للتآكل والصدأ، وذلك بسبب:

أ) وجود طبقة عازلة على الأقطاب ب) وجود بطانة داخلية للعدّاد

ج) بقاء العدّاد مملوءًا بالسائل دائمًا د) تصنيع الأقطاب من التيتانيوم

د) **وضّح** العلاقة بين الضغط القياسي والضغط الجوّي. (٥ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) من خلال دراستك لأجهزة التوزيع والتغذية الهوائية، أجب عمّا يلي: (١٠علامات)

١- اذكر مهمّة أجهزة التوزيع والتغذية الهوائية.

٢- وضّح وظيفة مجفّف الرطوبة.

٣- اذكر ميزة وصلات القوابس الهوائية سريعة الوصل.

ب) أكمل الفراغ في العبارات الآتية بالمعلومات المناسبة ثم أنقلها إلى دفتر إجابتك: (١٠علامات)

١- يُستخدم أنبوب بوردون الحلزوني لقياس الضغط من صفر وحتى ..... باوند/بوصة^2

٢- من ميزات استخدام جهاز الطافية والمغناطيس: ..... و ..... و .....

٣- تُعرّف اللزوجة المطلقة بأنّها مقدار .....

ج) اشرح طريقة عمل جهاز الشريط والثّقل لقياس منسوب سائل في خزّان. (٥ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) من خلال دراستك للروتاميترات، أجب عمّا يلي: (٨ علامات)

١- متى تكون الطافية في حالة اتزان؟

٢- اذكر أربعة من عيوب الروتاميترات.

ب) علّل كلًّا ممّا يلي: (٩ علامات)

١- يتم تركيب مبيّن الضغط على مخرج منظّم الضغط في أجهزة التوزيع والتغذية الهوائية.

٢- استخدام مُعيد الضغط في قياس منسوب السائل باستخدام فرق الضغط.

٣- من مزايا طريقة قياس المناسيب باستخدام الكواشف الصوتية (لا يوجد مشكلة التآكل أو التلوّث).

ج) في الآلات الهوائية، اذكر أسباب العطل (**الصمّام الاتجاهي لا يعمل**). (٨ علامات)

﴿انتهت الأسئلة﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم صناعية (صيانة الآت دقيقة) م ٣

الفرع : صناعي

مدة الامتحان : د ٣ س ١

التاريخ : ٢٠١٨/١/١٨

الإجابة النموذجية :

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول (١٥ علامة)	
١) شاسيه ميكانيكي يتم استعمال حشوة من نشارة خشب مع عود القلب الدوار لتحويل حركة القلب الدوار إلى حركة رقمية (٧ علامات)	٩٦
٢) تركيب علف يحتوي على مغناطيس دائم دوار : في اثناء دوران الارياش المصنوعة من مواد مغنطيسية فإنها تقطع المجال المغناطيسي للعلف ، وتؤدي إلى تغير قيمة هذا المجال وتولد نبضات حيث يتم التقاطها بواسطة أجهزة الكترونية خاصة تزيدها وتكون تردد هذه النبضات متناسباً مع معدل جريان المائع ، ويكون عدد هذه النبضات في كل دورة دالة القيمة الجزيئية للمائع مع هذه الدورة .	
ب) ١) تسرب الهواء المضغوط (٨ علامات)	٩٩
٢) تجمع الغبار والرطوبة على فتحات الأجهزة الهوائية	
٣) عدم وجود هواء جاف تماماً	
٤) تلف بعض الأدوات بسبب طول مدة الاستعمال	
٥) عدم وجود منظم ضغط وعدم وجود مصفاة للهواء	
٦) وجود أسباب أخرى غير مذكورة .	

المطلوب ٤ نقاط من ٦ لكل سؤال

علامة كاملة لكل واحدة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

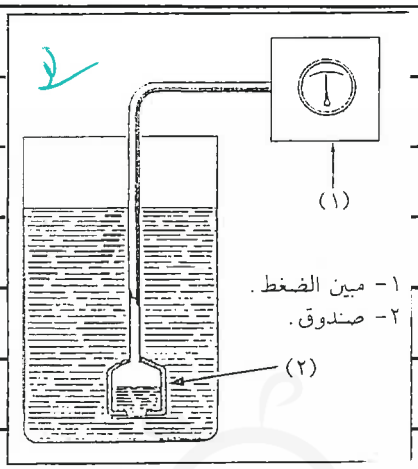
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (٥٠ علامة)

م) من خلال دراستك اقترح مناسب الأسئلة (٧ علامات)

١ - قياس الضغط



١) عندما يرتفع صنبور السائل في الخزان تزداد قيمة الضغط المؤثر في الهواء المحصور فإن السائل من الأسفل وإلى قبل الضغط من الأعلى، وبذلك يزداد ضغط الهواء المحصور في الأنبوب والذي تتم قراءته على مين الضغط مباشرة ٦١

٢) ١- من أهم مميزات طريقة الفقاعات الهوائية أنه يمكن استخدامها لقياس مناسيب السوائل الآكالة حيث أنها لا تؤثر في هذه الحالة إلا في الأنبوب التي يمكن تغييرها بسهولة ٦١

ب) ١) المحافظة على نقاء العداد مولدًا بالسائل في جميع حالات التشغيل إذ عندما يكون مولدًا مزيجًا بالسائل فإن عملية قياس سرعة الجريان تكون غير دقيقة حتى لو كانت الأقطاب مغمورة بالسائل. (٨ علامات) ٩٢ ٩٣

٢) أن يكون موقع العداد بعيدًا عن المجالات القوية مثل ملفات الكهرومغناطيس لأنها تسبب تشويشًا على الإشارة الخارجة من العداد

٣) يفضل تركيب العداد على خط أنابيب عمودي بحيث أن يكون اتجاه الجريان إلى أعلى وخاصة في حالة قياس سرعة السوائل التي تحتوي على مواد صلبة حتى يمكن في هذه الحالة تقليل احتمالية ترسب المواد الصلبة على الأقطاب أو على جدران الأنبوب.

٤) وضع العداد بالنسبة للتجهيزات الخطوط المركب عليها هذا العداد حيث تتأثر دقة الجهاز بدرجة حادة بوضعه لذا يجب تركيب العداد على خط مستقيم مع الأنبوب وبحيث لا تقل عن خمسة أضعاف قطر الأنبوب من جهة المدخل وبحيث لا تقل عن ضعفي قطر الأنبوب من جهة مخرج العداد.

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثاني :	
ج) ١) (أ) عبأ تغير الحالة (علاقات)	٢١
٢) (ب) وجود بالون داخل الجرار .	٩٤
٤) العلاقة بين الضغط القياسي والضغط الجوي (علاقات) لو كان بين ضغط يقع تحت تأثير الضغط الجوي من الداخل ومن الخارج فإن قراءته يكون صفرًا ، لكن إذا أثر عليه من الداخل ضغط أكبر من الضغط الجوي وبقي من الخارج واقعاً تحت تأثير الضغط الجوي ، فإن القراءة التي يشير إليها مبين الضغط ترعى بالضغط القياسي أي أن نقطة الصفر بالنسبة لتدريج الضغط القياسي هي الضغط الجوي .	١٤

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

صفحة رقم (٢)

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث (٥٠ درجة)	
٣ أ) مهم أجهزة التوزيع والتغذية الهوائية إيصال (١٠ علامات) الهواء المضغوط للعدد النهائي الهوائي والمواصفات المناسبة لعملها	٢٩
٤ ب) يحتوي الهواء المضغوط على كميات من بخار الماء وتزداد هذه الكميات كلما ازدادت درجة حرارة الهواء ويحتوي عادة على الزيت كالصدأ وذرات الغبار، ترتيب هذه المواد تلف الأجزاء المتحركة في آلات الهوائية، ومن أجل تلافي هذه التأثيرات الرديئة يتم استعمال مجفف الرطوبة من أجل إزالة جميع هذه المواد	٣٠
٣ ج) تمتاز القوابس الهوائية بوجود الصمام بأنها تحفظ الهواء من التسرب	٣٢
ب) ١) ٢٠٠ باوند / بوصة٢ (١٠ علامات)	١٩
٢) احتياط تركيبها ٢) سهولة صيانتها ٣) لا تتأثر كثيرًا بتغير كثافة السائل.	٥٧
٣) القوة اللازمة للتغلب على مقاومة الفصل لصمام وبسطين يوجد بينهما طبقة من السائل	٧١
ج) (٥ علامات) يتم فرمنه الطريقة ربط ثقل في نهاية شريط ومرجع بوصات مناسبة كالسمك أو القدم، ويتم إنزال هذا الثقل في الخزان الذي يحتوي على السائل حتى يصطدم بقاعه، ومن ثم يتم رفع الثقل من الخزان ويتم بالعين تحديد نهاية أكبر المبلل الذي يمثل ارتفاع السائل في هذا الخزان.	٥٥

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع (٥ علامات)	
٢) من خلال دراستك للوتاميترات (٨ علامات)	
١) تكون الطاقة في حالة اتزان عندما تساوي تأثير مجموع القوى	٨٠
النابعة عن قوة دفع الماء إلى أعلى إضافة إلى قوة الطفو وتؤثر	
إلى أعلى ووزن الطافية المؤثر إلى الأسفل .	
٣) أ) الدقة في حدود ± (٥ر٠ إلى ١٠) ٪ عن معدل الجريان الكامل	٨٣
٢) قابلية الوتاميترات الزجاجي للكسر	
٣) يجب استخدامه بوضع عامودي	
٤) يتصل استهلاك على الأنابيب صغيرة الحجم .	
٥) لا يستخدم التغيرات النبضية العابرة .	
(٩ علامات)	
ب) ١) يتم تركيب صمام خلط على مخرج منظم الضغط وذلك لتبريد قبل	٣١
الضغط في البداية ثم التأكد من صحة قيمة الضغط المطلوب	
٣) وذلك لتلافي حصول تكاثف وتجمد أبخرة بعض السوائل في الأنبوب	٦٣
الموصول بالطرف العلوي للخزان التي تؤدي إلى انغلاقه وانعدام الضغط داخل	
إلى جهاز ضبط الضغط حيث لن يكون بالإمكان تحديد تأثير الضغط الواقع على	
سطح السائل ، حيث يقوم وعيء الضغط بنقل مقدار الضغط الذي يؤثر في سطح	
السائل إلى جهة الضغط المخفض في جهاز القياس	
٣) وذلك بسبب عدم وجود تلامس بين السائل وكاشف الصوت	٦٦
٤. ١) عدم وجود ضغط هواء كافي (٨ علامات)	٥٠
٢) تلف الصمام الاتجاهي بسبب وجود الماء أو بسبب عدم وجود زيت تزييت	
٣) عدم وجود تغذية كهربائية على ملف الصمام الاتجاهي اللولبي	
٤) تلف على الصمام الاتجاهي اللولبي	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net