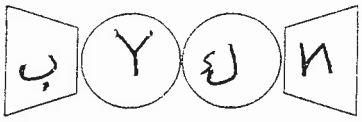
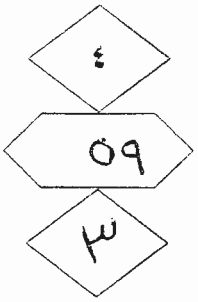
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/٥

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) من خلال دراستك لأعطال الأنظمة الهوائية، عدّد أربعًا من خطوات تحديد العطل في الآلة الهوائية. (٨ علامات)

ب) وضّح طريقة تنظيف قطبي العداد المغناطيسي. (٧ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) من خلال دراستك للقياس المباشر لمناسيب السوائل، أجب عمّا يلي: (١٢ علامة)

١- وضّح طريقة قياس منسوب سائل في خزان مفتوح باستخدام زجاجة الرؤيا مع الرسم.

٢- اذكر ميزات الطافية والمغناطيس لقياس مناسيب السوائل.

ب) عدّد أنواع أجهزة قياس الجريان الحجمي من حيث تصميمها. (٨ علامات)

ج) أكمل الفراغ في العبارات الآتية بالمعلومات المناسبة ثم انقلها إلى دفتر إجابتك: (٥ علامات)

١- في أنبوب بوردون الحلزوني تكون الأنابيب مطوية .....

٢- تقاس اللزوجة المطلقة بوحدة .....

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) وضّح طريقة عمل الصمام الهوائي غير المرجّع. (٦ علامات)

ب) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (×) أمام العبارة الخطأ، **ثمّ انقلها إلى دفتر إجابتك على الترتيب:** (١٠علامات)

١- ( ) ضغط بخار أي سائل هو القوة التي يؤثر بها بخار ذلك السائل.

٢- ( ) من سلبيات القياس المباشر لمناسيب السوائل بمقياس العمق أنه يمكن معرفة منسوب السائل بصورة مستمرة.

٣- ( ) مصطلح الانضغاطية هو ميل بعض الموائع كالغازات لزيادة حجمها عندما تتعرض إلى ضغط.

٤- ( ) يستخدم صمام التحكم في معدل تدفق الهواء للتحكم في معدل التدفق الحجمي للهواء المضغوط.

٥- ( ) تصل دقة العداد المغناطيسي إلى ± (١,٥)% من معدل الجريان الحقيقي.

ج) اشرح طريقة التحكم باسطوانة ثنائية الفعل (الشوط) باستخدام صمام اتجاهي نوع (٥ / ٢) مع زنبرك إرجاع ومشغّل يدوي من نوع الزر، **مع الرسم.** (٩ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) اذكر مزايا العدادات العنفية. (٨ علامات)

ب) علّل كلًّا ممّا يلي: (٩ علامات)

١- في حالة التشغيل الهوائي للصمام الاتجاهي فإن خطوط التحكم الهوائية الموصولة إلى الصمام يجب أن لا تكون طويلة.

٢- يُراعى أن تتحرك الطافية داخل حيّز محدد بقضبان في جهاز قياس منسوب السائل باستخدام الطافية.

٣- من مزايا طريقة قياس المناسيب باستخدام الكواشف الإشعاعية (أنها تُستخدم لقياس مناسيب السوائل التي تُسبب الصدأ أو السوائل ذات درجة الحرارة العالية).

ج) اشرح طريقة عمل المنافيخ المعدنية لقياس الضغط. (٨ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي 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 للحادي/صباحي/الأحمدي/لدعثة/٣م مدة الامتحان: د ٣ س ١

الفرع : الصناعي التاريخ : الخميس ٥/٧/٢٠١٨

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول (١٥ علامة)	
أ) خطوات تحديد الاعطال في الآلة الهوائية (٨ علامات)	٩٩
(١) استعراض كيفية عمل الآلة الهوائية قبل القيام بأي عمل من أعمال الصيانة	
(٢) معرفة انظمة التشغيل الهوائية المستخدمة، وانواع الادوات الهوائية المتعلقة وكيفية ربط الاجهزة والادوات الهوائية بعضها ببعض	
(٣) الاستفسار من المشغل عن نوع العطل، هل توقفت الآلة الهوائية فجأة؟ هل انخفضت سرعة الآلة؟ وما هي الظروف التي كانت سائدة في اثناء حدوث العطل؟	
(٤) القيام بإجراء بعض الفحوص الروتينية الواجبة المتعلقة بتحديد الاعطال مثل: فحص هواء وضغوط، فحص الهواء كافة لتشغيل الانظمة الهوائية، كميات الهواء الداخلة كافة التشغيل فحص زيت في الانظمة التي يستخدم فيها زيت التزييت، التحقق عن اي عطل ميكانيكي التأكد من تشغيل الآلة بالصورة الصحيحة.	
(٥) تحديد وكان العطل بقراءة المخططات واستخدامها بالصورة الصحيحة ومتابعة عمل النظام الهوائي بالتسلسل	
(٦) استبدال الادوات المعطلة بأخرى جديدة ثم صيانة الجهاز المعطوب، واستعماله كاحتمال	
ب) تتراكم على الأقطاب مواد صلبة التي تسبب هبوط وتآكل اطراف الأقطاب (٧ علامات) ولابد من تنظيف الاقطاب بصورة دورية حتى تبقى على تلامس وتمنع تراكم المواد وتمنع تآكلها وخشونة، يكون العداد مركب على خط عادي وإذا يتم تجهيز الخط من أعلى بفتحة تفريغ لاستعمالها لأغراض التنظيف، حيث يتم تفريغ الخط من السائل قبل تنظيف الأقطاب، كما يمكن تجهيز العداد بأجهزة تنظيف خاصة لتنظيف البطانة والأقطاب وتعمل بطرق مختلفة سواء عن طريق التنين، بمنع التصاق الشوائب والمواد الرهنية، أو عن طريق تنبيه أطراف الاقطاب بصورة مستمرة تمنع الشوائب ان تعلق بها	٩٣

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (٢٥ علامة)

أ) من خلال دراستك القياس المباشر لمناسب السائل (١٢ علامة)

١) لقياس منسوب سائل في خزان ٥٥

مقترح بطريقة زجاج الرؤيا :-

حيث تتكون من أنبوب زجاجي

مدرج ومثبت على جانب الخزان، ويتم

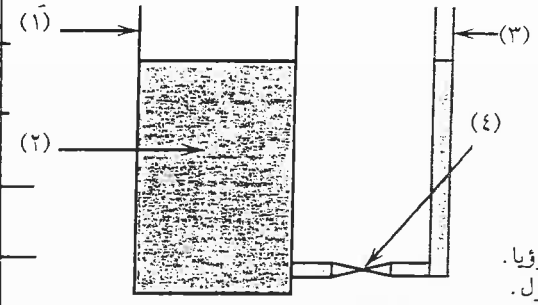
تثبيت طرفها السفلي بالجانب السفلي

الخزان، مباشرة بواسطة صمام عزل.

إذ ينتقل خلاله السائل إلى زجاج الرؤيا

شريطة أن يتم تركيبها في وضع عامودي وموازي لجدار الخزان ويكون ارتفاعها مساوياً

لارتفاع الخزان.



١- الخزان.
٢- السائل.
٣- زجاج الرؤيا.
٤- صمام عزل.

ب) ميزات الطافية والمضاطي ٥٧

١) بساطة التركيب ٢) سهولة الصيانة ٣) لا تتأثر كثيراً بتغير كثافة السائل.

ب) ١) جهاز قياس التدفق الحجمي الكاسي. ٨ علامات ٧٦

٢) جهاز قياس التدفق الحجمي القرصي.

٣) جهاز قياس التدفق الحجمي ذو المثنات البيضوية

٤) جهاز قياس التدفق الحجمي ذو الأرياش الدوارة.

ج) ١) أفقياً (٥ علامات) ١٩

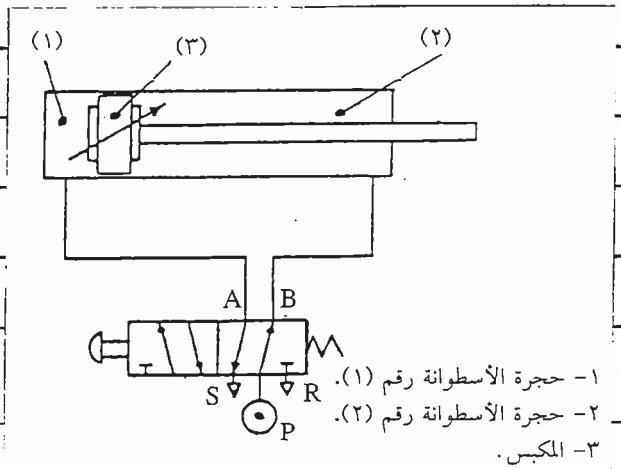
٢) البويز Poise ٧١

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

صفحة رقم (٣)

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث (٥ علامات)	
٣) صمام الرجوع عن المرجع يسمح للهواء بالمرور باتجاه واحد فقط (٦ علامات) تعرف الهواء المضغوط بالاتجاه المعاكس عند تأثير الهواء المضغوط بالاتجاه المعاكس عندئذ يسد الهواء المضغوط في اتجاه المتحرك الراجع وعندما يصبح الفتح الناتج بسبب ضغط الهواء أكبر من قوة الزنبرك فان اتجاه المتحرك يبتعد عن الكرسي ويسمح بجريان الهواء في الزنبرك ويسمح للهواء المضغوط بالمرور، وفي حالة تأثير الهواء المضغوط من الناحية المعاكسة، فان القوة الناتجة عن تأثير الهواء تؤثر بنفس اتجاه قوة الزنبرك مما يعني ابقاء الصمام مغلقاً	٤١، ٤٠
ب) ١) ✓ (عشرة علامات)	١٥
٢) X الصح :- لا يحتاج معرفة منسوب السائل	٥٤
٣) X الصح :- لتقليل حجمها عندما تتحرك الى اسفل	٧١
٤) ✓	٤٠
٥) X الصح :- ± (٥٪ - ١٪)	٩٤
ج) عند الضغط على زر الصمام الاتجاهي فان الهواء يندفع من (٩ علامات) القتحة (P) اي القتحة (A) ثم اي حجرة الاسطوانة (١) حيث يندفع المكبس ويحرك الذراع اي قراءة الاقصى، بينما يتم تنفيس الهواء من الحجرة (٢) اي فتحة التنفيس (R) عبر القتحة (B) والموصولة بالحجرة (٢)، عند زوال الضغط عن زر الصمام الاتجاهي فانه يعود الى وضعه الاول بسبب وجود زنبرك الارجاع، ويندفع الهواء من القتحة (P) الى الحجرة (٢) عبر القتحة (B) حيث يعيد المكبس الذراع الى الوضع الاولي، ويتم تنفيس الهواء من الحجرة (١) الى القتحة (S) عبر القتحة (A)	٤٥



١- حجرة الأسطوانة رقم (١).
٢- حجرة الأسطوانة رقم (٢).
٣- المكبس.

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

صفحة رقم (٤)

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع (٥٠ علامة)	
م) ١) بساطة التركيب وسهولة الصيانة (٨ علامات)	٦٦
٢) دقة عناصره لصل اى ± ٠,٥٪	
٣) صعوبة ضبطها عربيا	
٤) الهبوط في ضغط السائل الخارج قليل	
ب) ١) حيث انه يؤثر في طول الزمن اللازم لتقرير (٩ علامات)	٤٠
وضع الصمام الاتجاهي الواقع تحت تأثير استاره التحكم	
٢) كي لا تتأثر بالحركه الدوامه الناتجه عن حركه السائل في اثناء هذه اى الحنزان	٦٦
٣) وذلك لعدم وجود تلامس بين الجهاز والسائل	٦٧
ج)	
نفاخ الهدرولي عباره عن قفاه معدنيه مركبه على هيئه وسائد قابله (٨ علامات)	٥٠
للحركه قد يصل عددها إلى ٤٥ وساده ، وعندما يؤثر الضغط على النفاخ من الخارج	
يؤدي إلى تقلص الوسائد ، حينئذ تنتقل الحركه إلى المؤشر الذي يتحرك امام تدريج	
معين وصله نقل الحركه ، ويتم استخدام زنبرك لاعاده هذه الوسائد إلى حالتها	
الطبيعيه بعد زوال تأثير الضغط عليها	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net