



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محمود)

د س

مدة الامتحان : ٣٠ ١

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/خرائطة محركات السيارات/ م٤

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/٧/١٣

الفرع : الصناعي

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

### السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) يُعتبر الساق الجزء الرئيس في ذراع التوصيل، بين وظائفه. (٦ علامات)

ب) يقوم رأس تنعيم الاسطوانات بثلاثة أنواع من حركات القطع والتغذية، عدّد هذه الحركات مبيّناً اتجاه القطع في كل حركة. (٩ علامات)

### السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) يوجد نوعان من بطانات النهاية الكبرى هما (النوع المتصل ، النوع المنفصل)، والمطلوب قارن بينهما من حيث:  
١- موقع البطانة بالنسبة للنهاية الكبرى.  
٢- علاج البطانة حال تأكلها. (٦ علامات)

ب) يمكن تمييز ثلاثة أنواع من حركات القطع لأمر الخراطة المستقيمة في آلات التشغيل المحوسبة، اذكرها مبيّناً اتجاه حركة أداة القطع لكل منها. (٩ علامات)

ج) ما الأعمال الواجب إجراؤها عند الانتهاء من خراطة مقرّ الثوابت؟ (١٠ علامات)

### السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) ما الوظائف التي تقوم بها مقرّات الثوابت؟ (٨ علامات)

ب) يُصيب كراسي عمود المرفق عيوب كثيرة، اذكر خمسة منها. (٥ علامات)

## الصفحة الثانية

- (ج) عدد خطوات معايرة البعد بين الغراب الثابت والغراب المتحرك في آلة تجليخ عمود المرفق. (٦ علامات)
- (د) يتعرض عمود الحدبات لأنواع عدّة من التشوهات منها عدم استقامته (الثني في العمود). (٦ علامات)
- ١- ما سبب حدوث هذا التشوه؟
- ٢- وضّح كيف يتم علاجه.

### السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

- (أ) كيف يتم التأكد من عدم وجود حركة جانبية لبطانة النهاية الكبرى لذراع التوصيل أثناء التركيب؟ (٤ علامات)
- (ب) يُستخدم أمر الحركة السريعة (G00) في آلة التشغيل المحوسبة لأغراض عديدة، اذكر اثنين منها. (٥ علامات)
- (ج) توجد طريقتان رئيستان لصناعة عمود المرفق، اذكرهما مع الشرح. (٦ علامات)
- (د) وضّح الخطوات التي تُتبع لفحص استقامة عمود المرفق ومعرفة مقدار الانحناء فيه. (١٠ علامات)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾



صفحة رقم (١)

المبحث : علم لصناعة / فراطح - مركب ٢١٤٢ / ١٣

الفرع : ١ لصناعي

د  
س

مدة الامتحان : ٣٠

التاريخ : ١٣ / ٧ / ٢٠١٧

رقم الصفحة  
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول: (١٥) علامة

١٤٦

الفرع (P): (٦) علامات

١. حمل اجزاء ذراع التوصيل

٢. تحرير الحركة من الرضاعة الصغرى الى الرضاعة الكبرى وبالعكس

٣. تحرير الزيت من الرضاعة الكبرى الى الرضاعة الصغرى عبر قناة الزيت الموجودة

في جسم السام

١١٥

الفرع (B): (٩) علامات

١. حركة التغذية الجانبية لصغار الثدييات تتم عن طريق منعكس مع جدار

الاستطوانية ( لتزيد حجم القطع الأضراسي ) ، ويتم هذه الحركة يدويًا لمعاونة

المضغ الذي يؤدي الى تحريك المخاريط التي الكاذبة وبالتالي انزغاج قضبان

التنعيم نحو الكاذبة .

٢. حركة رأس التنعيم الدورانية ، يتم من خلال هذه الحركة القطع الدائري

في جدار الاستطوانية .

٣. الحركة المدوية لرأس التنعيم للأمام والأسفل ، ينتج من هذه الحركة

القطع الطولي في جدار الاستطوانية لتغذية كامل الاستطوانية .

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الثاني : (٥٥) علامة

١٥٥

الفرع (٩) : (٦) علامات

النوع المنفصل	النوع المتصل	
تكون البطانة مفصلة عن	تكون نبتة سبكة البطانة	توقعها بالنبتة القريبة الكبرى
عن النهاية الكبرى	ملاصقة - مباشرة بالقطر الرافق	
	للنهاية الكبرى	
تسبيل بأخرى جديدة	بجهد تغيير الزواحي بالكامل	على وجه حال تأكلها

١٦

الفرع (٥) : (٩) علامات

١. الخراطة المتوازية : تكون حركة أداة القطع موازية لمحور قطع

العمل

٢. الخراطة العرضية (خراطة العمود) : تكون حركة أداة القطع عرضية

(أي عمودية على محور قطع العمل)

٣. الخراطة المائلة (خراطة السبات) : تكون أداة القطع في هذه الحالة

في أي اتجاه لا يوازي أي من المحاور (X) أو (Z)

١٦٢

الفرع (٥) : (١٠) علامات

١. التأكد من أن عمود معدن الصياغة قد أعيدت إلى أماكنها وتم تنظيفه ،

فله المسند ومحمله ورفع عن جسم المحرك - عمل لصيانة الدائرة له وحفظه في

المكان المخصص له .

٢. فله المحامل الرئيسية وتخليص عمود الخراطة من مفره من جهة الآلة ، وكبسه من طرف

التثبيت وعمل لصيانة الدائرة له ، فله أداة لقطع من العمود قبل سحب عمود الخراطة

٣. فله عمود السيطرة عن بعد عن الآلة ، ووضع في مكان الحفظ المخصص له .

٤. فله مزارب المحرك مع القاعدة ، ورفع جسم المحرك عن الآلة إلى المكان المخصص له لمكان العمل

٥. عمل لصيانة الدائرة للمزارب وإعواند والآلة من أي بقايا خراطة ، وتنظيفه

وتجهيزها للعمل المتصل .

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثالث: (٥٥) عمودية .
١٤٩	الفرع (٨) : (٨) عمودية ١. حمل وحفظ محاور العمدة الحركة في وضع معين ثابت ٢. حافظ على اتزان القوى سواء كانت عمودية أو أفقية أو مركزية أو محورية . ٣. حفظ الأعمدة من التآكل نتيجة لوجود خلل من مناسب وهي فقط على مقدار هذا الخلل ثابتاً ، وعدم قطع حزام الزيت بسم الكراسي والعمود . ٤. عدم تآكل العمدة الدوران نتيجة وجود المادة الهوائية المصنوعة على الكراسي
١٥٤	الفرع (٩) : (٥) عموديات - اختيار اطلال فقط حدد عمودياً . ١. وجود اجزاء لاصقة دون خطها . ٢. تكون حافة لها فتحة . ٣. فقدان اجزاء من الطبقة الداخلية للكراسي ٤. اوساخ مرفوعة في الكراسي . ٥. عدم اجزاء حافة الكراسي . ٦. حدوث هرجاج بسبب وجود خلل في اجزاء زائد وتآكل في الكراسي
١٦٦	الفرع (١٠) : (٦) عموديات ١. قياس طول عمود المرفوع ٢. تحريك الغراب المتحرك على قرش الآلة ٣. ربط عمود المرفوع بسم الغرابين . ٤. معايرة محور الغراب المتحرك باستخدام العجلة . ٥. كثافة الغراب المتحرك مع القرش ٦. مركزية المحور الثابت لعمود المرفوع مع محور الآلة .
١٩٤	الفرع (١١) : (٦) عموديات ١. السبب في تآكله بالاصطدام الميكانيكية والحراثة التي تؤدي الى تآكل في جسم المحرك عمودياً وتؤدي الى اثناء عمود كدمات . ٢. العلاج : تفحص استقامة العمود بتدويره على عملات ومراقبة جسم القياس لتزيد مقدار التآكل فيه ، ويعالج باستخدام مكبس خاص ، ويعاد القياس حتى يصبح عمود كدمات مستقيماً .

رقم الصفحة في الكتاب	
١٤٩	السؤال الرابع: (٥٥) علامه الفرع (P): (٤) علامه
	يوجد على جانبي سطح البطانة نتوء ، يقابله في عطاء البطانة مجرى يدخل هذا النتوء فيه . ويوجد تقسيم آخر اذ يوجد حاسوب على السطح الداخلي للزناية الكبرى يقابله ثقب في البطانة يدخل الحاسوب فيه مما يمنع اي حركة جانبية للبطانة . مع مراعاة نظامه ثقب الزناية في البطانة والزناية الكبرى باستمرار .
٢١٥	الفرع (F): (٥) علامه ١. تقريب اداة القطع من قطعة العمل لبدء عملية القطع ٢. ابعاد اداة القطع عن قطعة العمل بعد الانتهاء من عملية القطع أو بديهي عمليات الفياحة أو تغير اداة القطع .
١٧٣	الفرع (H): (٦) علامه ١. طريقة الطرف والحلقة بالمطرقة الأولية تتضمن طرف المرعف ، الفولاذ حتى تشكل عمود المرعف ، وتخرط أحادك الحمار خالصة أولية ، ثم تنقب مجاري الزيت ، وتصلد الحمار بعلم (١١) عم ، وتجري المعاملات الحرارية الضرورية ، ثم تجلخ هذه الحمار حتى تصل الى أبعادها النهائية . ٢. السبالة :
	تصب اعمدة المرعف من حديد الزهر ، حيث تصنع جميع أعماده العمود الجوفاء ، وتصلد الحمار بتيار عالي اللزود ، ثم تجلخ وتصلد بعناية الى أن يتحصن الشكل النهائي للعمود المرعف .

رقم الصفحة في الكتاب	
١٧٦	<p>تابع اجابة السؤال الرابع :</p> <p>الفرض (5) : (١٠) علاقات</p>
	<p>في الخطات (٢×٤) = ٨ علاقات</p>
	<p>١. تثبت عمود المرفوع على مساندر خاصة مساوية في الحجم، وأشكاله.</p>
	<p>٢. تثبت مسند القياس عند أحد المحاور، ثم تحريك العمود حركة دورانية</p>
	<p>٣. تسجيل القراءات (أعلى قرادة وأدنى قرادة) عن نقاط مختلفة</p>
	<p>عددة على طول عمود المرفوع.</p>
	<p>ثم الرجوع الى الأقطار المعيارية الموجودة في دليل الشركة الصانع،</p>
	<p>وعمل مقارنة مع القراءات التي تم الحصول عليها.</p>
	<p>٤. استخراج الفرق في القراءات، ودراسة أسبابها</p>
	<p>عمود المرفوع.</p>
	<p>٥. معرفة مقدار الانحراف في القراءات</p>
	<p>عند أخذ القراءات عند مسند القياس</p>
	<p>أعلى قرادة وأدنى قرادة</p>
	<p>الانحراف في عمود المرفوع.</p>

