

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

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/الصيانة الميكانيكية العامة/م ٣ (وفيقة محمية/محدود)  
الفرع: الصناعي  
مدة الامتحان: ٣٠ د ١ س  
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/٧/٩

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

### السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) اذكر أربع مواد تُصنع منها الطائرات الناقلة للحركة. (٤ علامات)

ب) من الأعطال المحتملة للمسننات التي يتم التوصل إلى أعراضها عند الكشف (التآكل). (٥ علامات)  
بيّن الأسباب التي ينشأ عنها التآكل في أسنان التروس.

ج) علّل ما يأتي: (٦ علامات)

- ١- تُعد السلاسل والأقراص المسنّنة وسيلة نقل إيجابية للحركة والقدرة.
- ٢- يجب أن يكون عدد خطوات السلسلة زوجياً إذا كان عدد أسنان القرص فردياً والعكس صحيح.
- ٣- تتباعد لفات النواويس الالتوائية عن بعضها بخلاف محدود.

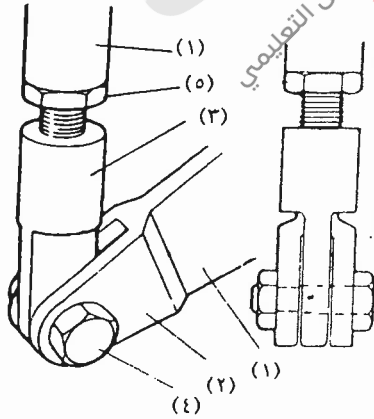
### السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) بيّن الشكل المجاور أحد المفاصل

المستخدمة في التركيبات الآلية.

١- ما اسم هذا المفصل؟

٢- اكتب ما تشير إليه الأرقام من (١-٥).



(٨ علامات)

ب) تُصنّف الحديبات الاسطوانية من حيث الشكل إلى نوعين.

١- سمّ هذين النوعين. ٢- بيّن اتجاه حركة التابع لكل منهما.

ج) ترس قائد عدد أسنانه (٤٠) سنّاً يدور بسرعة (١٢٠) دورة/دقيقة مُعشّق مع ترس منقاد عدد أسنانه (٦٠) سنّاً،

احسب ما يأتي: (١٠ علامات)

١- نسبة النقل. ٢- سرعة دوران الترس المنقاد.

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

## الصفحة الثانية

### السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- أ ( هناك طريقتان لنقل الحركة باستخدام الطارات والسيور.  
١- ما اسم هاتين الطريقتين؟  
٢- مثل كل منهما بالرسم مبيّنًا عليه اتجاهات الحركة.
- ب) وضّح كيف يتم ضبط المحاذاة في التروس، كونها من الأمور الأساسية لعمل التروس. (٦ علامات)
- ج) اشرح فكرة عمل الكوابح الطوقية. (٦ علامات)
- د ( حدّد الأسباب المحتملة لكل من أعطال السلاسل والأقراص المستننة الآتية:  
١- التآكل الكيميائي.  
٢- قبض الوصلة.  
٣- خروج السلسلة عن القرص في أثناء التشغيل.

### السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

- أ ( وضّح مستعينًا بالرسم كيف يتم قياس تمدد السير تحت الشد. (٥ علامات)
- ب) تتعرّض القوابض إلى أعطال نتيجة خلل طارئ أو بسبب التآكل الاحتكاكي الطبيعي، اذكر أربعة من أبرز الأمور الواجب مراعاتها لصيانة القوابض. (٦ علامات)
- ج) عدّد أبرز أنواع النوابض. (٦ علامات)
- د ( قارن بين القابض الكهرومغناطيسي المباشر والقابض الكهرومغناطيسي غير المباشر من حيث مبدأ العمل. (٨ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



## الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : علم إصناع / الصناعة الكيميائية لعام ١٤٣٥

الفرع : إصناعي

مدة الامتحان : ٣٠ د

التاريخ : ٧/٩ / ٢٠١٥

## الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
١٤	السؤال الأول : (١٥) علامة الفرع (١٥) : (٤) علامة ١- حميد الزهر ٢- جبالته الخامس ٣- الصنوبر ٤- الدراسة الاستدلالية
١٩	الفرع (١٥) : (٥) علامة ١- زيادة الحمل وسرعة الدوران ٢- نقص زيت التزييت ٣- اختلال المحاذاة ٤- وجود مواد عجزية هائلة من الزيت ٥- دخول الأوساخ والأجسام الغريبة الفرع (١٥) : (٦) علامة :
٢٤	١- بسبب عدم إمكانية التزليق السليم عن الفرع المستعمل ولا يحدث ذلك هو من الفترة والحركة المنقولين
٢٧	٢- وذلك لتقادي الأمتلاكه بسبب وصوله السليم ومن الفرع الاستمرار
٦٦	٣- وذلك ليحول دون احتلاكه معاً في أثناء ليثها

رقم الصفحة  
في الكتاب

الفرع الثاني: (٥٥) عشرة

٦١ الفرع (٥٥): (٨) علامات (٢) علامتان على كم المفضل، ودراسة واحدة كس فرد)

١. اجسم المفضل: هو المفضل الشوكي

٢. الازهار: ١. فراخ ٢. شوك ٣. اللسان

٤. حاصل الربط ٥. صورة المعايير

٥٢ الفرع (٥٦): (٧) علامتان (٣) اثنان < كس واحد ١,٥ حركة اثنان كس منها)

حركات اثنان

اثنان

تكون ترددية وسريعة ما كان

١. الاطراف الطويلة

حركات اثنان

٢. الحركات الطويلة وان الحركات القصيرة تكون ترددية

٢٢ الفرع (٥٧): (١٠) علامتان

عدد اسنان الترس القاد

١. نسبة النقل =

عدد اسنان الترس المتقاد

$$3 : 2 \Leftrightarrow \frac{2}{3} = \frac{4}{6} =$$

٣. سرعة دوران الترس المتقاد:

نسبة النقل =  $\frac{\text{عدد اسنان الترس القاد}}{\text{عدد اسنان الترس المتقاد}} = \text{سرعة دوران الترس المتقاد}$

عدد اسنان الترس المتقاد = سرعة دوران الترس القاد

سرعة دوران الترس المتقاد (ن)

∴ نسبة النقل =  $\frac{\text{سرعة دوران الترس القاد}}{\text{سرعة دوران الترس المتقاد}} = \frac{2}{3}$

$$\frac{2}{3} = \frac{20}{30} = \frac{4}{6}$$

$$20 = 2 \times 10 \quad 30 = 3 \times 10$$

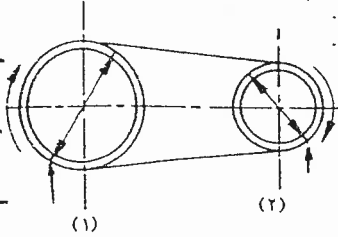
∴ ن = 10 =  $\frac{4}{3}$  دورة / دقيقة

رقم الصفحة  
في الكتاب

الحال الثالث: (٥) علامه

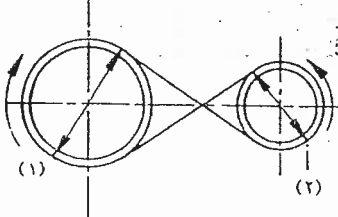
١١٤١٠

الفرد (٤): (٧) علامه (٥) علامه كمن طرفه ٢ و ٤ علامه كمن رسم ) .



١. السير المفتوح :

٢. السير المتقاطع (المعصه)



السير المقص

٤٨

الفرد (٥): (٦) علامه

• يتم ضبط الموازنة عن طريق:

١. قياس البعد المركزي بحيث يكون الحد المركزي مساوياً

نصف مجموع قطري العظام

٢. قياس الخوص الجانبي (العوض) : منه استبان الزوس

باستخدام معيار قسي .

٨٣

الفرد (٥): (٦) علامه

١. يعتبر في علمه على شرط فولاذي صرن أو سير (قسط)


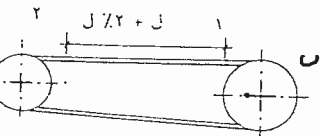
ملته ببطانة امتلكية حيث يقرص مثبتة بالعوض الدوراني

٢. عند ضبط الشرط على القرص بقوة تتولد قوة احتلال بين

البطانة و محيط القرص .

٣. يتأخر عن دوران يعاكس اتجاه عزم دوران القرص (العمود)

٤. عند توازن العزمين يتوقف القرص عن الدوران .

رقم الصفحة في الكتاب	
٣١	<p>سابع اجابة السؤال الثالث:</p> <p>الفرع (٥): (٦) عمداً</p> <p>١. التآكل الكليبي: تحفر مطوع الاطوائاح ووجود الصدأ</p> <p>٢. قبضة الوصلة: نشأ عنه وجود مواد عازية مثل العنابر</p> <p>والمواد سائجة او تشبه التآكل الكليبي مما يحول دون أداء الزيت وظيفته</p>
	<p>٣. خروج السائل عن الفرص: وذلك نتيجة التآكل او زيادة مقدار السائل الموجود</p>
١٢	<p>السؤال الرابع: (٥) عمداً</p> <p>الفرع (٥): (٥) عمداً (٥) علامة ، وعلامة على السهم</p> <p>١. قياس طول الية بين نقطتين مثل (١،٢) و (٣،٤) في مستوى</p> <p>عالم الإحداثيات</p> <p>٢. ثم تقاس المسافة بين النقطتين بعد تأثر قوة التآكل</p> <p>٣. اذا كان الفرق بين الطولين منفردين (٢٪) فكلون التآكل مناسباً</p>  
٧٧	<p>الفرع (٥): (٦) عمداً (٦) اختيار اطار فقط ارفع نقاطا</p> <p>١. ضبط الكلوب: تقاس باسترانج ومبار تحسي</p> <p>٢. محض استوائية رغووة مطوع اقراص الهبوط</p> <p>٣. تآكل الفرص الامكاني: مما يحدث عندها تدوير الفرص</p> <p>٤. التزييت</p> <p>٥. التنقيح</p> <p>٦. توتر التوازن</p>

رقم الصفحة  
في الكتاب

تابع اجابة السؤال الرابع :

٦٥

الفرع (٤) : (٦) علامات

١. التوابض الحثوية السكونية .
٢. التوابض الحثوية الشريطية .
٣. التوابض الفرصية .

٦٦

الفرع (٥) : (٨) علامات .

١. العايش الكهرومغناطيسي المباشر :

يتم في هذا النوع توليد مجال مغناطيسي بواسطة ملف المجال بقوة تكفي لجذب القوة المنقاد نحو القرص القائد في دوران معاً قطعة واحدة ويعتبرها بوقف تأثير المجال المغناطيسي .

٢. العايش الكهرومغناطيسي غير المباشر :

يتكون هذا النوع من (١) مصدر دوارة يتم ملفه المجال العكسي منقاد داخل ، ومسوحه معدني قابل للتمغنط ، و (٢) حثية جاذبة وعندها الملف بالمصدر الكهربي يتم جذب جزئيات المسوحه المعدني ، فتترابط معاً بقوة وتقوم بنقل القدرة . وعندها فصل السيار يزول تأثير المجال المغناطيسي وتنفصل جزئيات المسوحه المعدني ، وتوقف النقل .