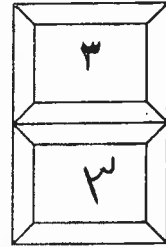


بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الإحصاءات والإعلام
قسم الإحصاءات العامة



امتحان شهادة الدراسات الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان: ٣٠ ١

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٠١/١٨

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (الميكانيكا العامة) / م٣

الفرع: الصناعي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) عرّف كلّاً من المفاهيم الأساسية الآتية:

(٦ علامات)

٣- نسبة السلبية.

٢- طول السلبية.

١- زاوية السلبية.

(٦ علامات)

ب) اذكر ثلاثاً من الطرائق المستخدمة في خراطة السلبات.

ج) ما العوامل التي يعتمد عليها اختيار ترتيب خيوط اللحام في الوصلات التي تستدعي أكثر من خط واحد

(٣ علامات)

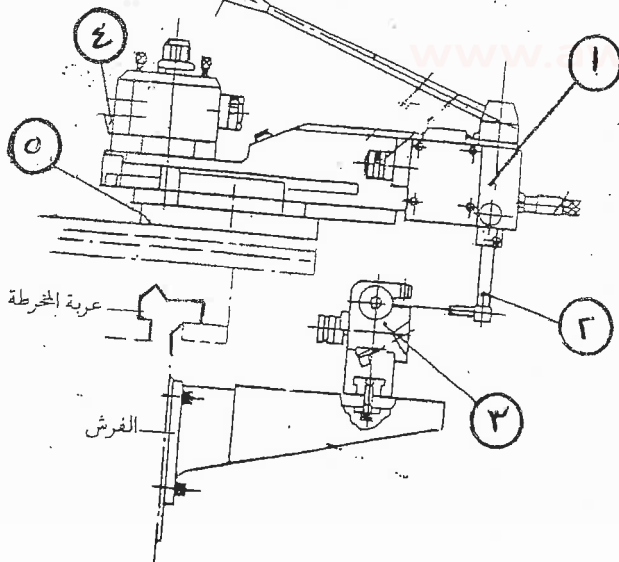
السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٥ علامات)

أ) يمثل الشكل المجاور أجزاء الراسمة الهيدروليكية

وهي إحدى ملحقات النسخ المستخدمة على المخرطة

والمطلوب: أكتب مدلولات الأرقام من (١ - ٥).



ب) ارسم وصلة تناكبية قائمة مفتوحة في اللحام بالوضع العمودي بالأوكسي استيلين موضّحاً ما يلي: (٨ علامات)

٢- زاوية ميل مشعل اللحام عن خط اللحام.

١- اتجاه خط اللحام.

٤- زاوية ميل سلك اللحام عن خط اللحام.

٣- زاوية ميل مشعل اللحام عن كلتا القطعتين.

٥- حركة مشعل اللحام.

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

- (ج) قارن بين السن المربع والسن الأكم من حيث الإجهادات. (٣ علامات)
- (د) احسب مقدار تدوير راسمة مخروطة لخراطة سلبية قطرها الأكبر (٤٠) مم ، وقطرها الأصغر (٣٠) مم وطولها (٢٠٠) مم ، إذا كان قطر راسمة المخروطة (٢٥٠) مم. (٣ علامات)
- (هـ) يُعدّ قطع اللولب متعدّد الأبواب من أكثر عمليات الخراطة حاجة إلى الدقة. (٦ علامات)
- ١- ما هي مواصفات زوايا أداة القطع؟
- ٢- هناك طريقتين لوضع أداة القطع وتثبيتها، ما هما؟

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- (أ) يتكوّن جهاز دليل التشغيل وهو أحد ملحقات النسخ من عدّة أجزاء، اذكر هذه الأجزاء. (٥ علامات)
- (ب) يتكوّن هذا الفرع من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لها على الترتيب. (٢٠ علامة)
- ١- تُصنّع أدوات التكملة المستخدمة في صناعة السلبات من:
- (أ) حديد مطاوع (ب) فولاذ منخفض الكربون
- (ج) فولاذ عالي الكربون (د) حديد الزهر
- ٢- المسطرة المتداخلة من ملحقات النسخ على المخروطة، حيث أنّها تُعدّ تطويراً لـ:
- (أ) نموذج (نبطية) النسخ (ب) المسطرة الموجهة
- (ج) المسطرة المتحركة (د) شيلونة التشغيل
- ٣- يُستخدم معيار اللولبة للتحقق من:
- (أ) القطر الخارجي للولب (ب) القطر الداخلي للولب
- (ج) دقة قياس لولب معيّن (د) نوع اللولب
- ٤- زاوية رأس السنّ المثلث في اللولب تساوي:
- (أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (ج) ٤٥° (د) ٢٥°
- ٥- في لحام الأوكسي أستيلين لوصلة تعامدية (T) بالوضع فوق الرأس، تكون حركة مشعل اللحام:
- (أ) حركة مستقيمة (ب) حركة تموجية (ج) حركة ترددية (د) حركة شبة دائرية
- ٦- زاوية ميل الالكترود مع اتجاه خط اللحام في اللحام بالقوس الكهربائي بالوضع الأفقي تكون:
- (أ) ١٢٠° - ١٣٠° (ب) ٤٥° - ٦٠° (ج) ٣٠° - ٤٥° (د) ٦٥° - ٧٥°

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

٧- عند قطع اللولب متعدّد الأبواب فإنّه كلّما زادت زوايا الخلوّص الجانبية زادت زاوية:

أ (الجرف (ب) الخلوّص الأمامية (ج) صعود اللولب (د) القطع

٨- في عملية قطع القلاووظات، يعمل جهاز قطع القلاووظ الآلي (الناسخ) على:

أ (تخفيض الإنتاجية (ب) زيادة الإنتاجية

ج (زيادة الزمن اللازم للعمل (د) زيادة كلفة الإنتاج

٩- زاوية ميل الالكترود مع اتجاه خط اللحام في اللحام بالقوس الكهربائي بالوضع العمودي من أعلى إلى أسفل:

أ ($60^\circ - 75^\circ$ (ب) $45^\circ - 55^\circ$ (ج) $30^\circ - 45^\circ$ (د) $15^\circ - 30^\circ$

١٠- عند استخدام وحدة التقسيم لقطع اللولب متعدّد الأبواب فإن مقدار التدوير المطلوب للقرص الأمامي تكون حسب المعادلة:

أ (عدد الدرجات المطلوب تدويرها = عدد الأبواب / 360°

ب (عدد الدرجات المطلوب تدويرها = 360° - عدد الأبواب

ج (عدد الدرجات المطلوب تدويرها = 360° / عدد الأبواب

د (عدد الدرجات المطلوب تدويرها = 360° + عدد الأبواب

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ (عمليات النسخ على المخرطة تُستخدم لتصنيع سطوح غير متوازية. (٤ علامات)

١- وضّح مفهوم عملية النسخ على المخرطة.

٢- بماذا تتشابه المسطرة المتداخلة والمسطرة الموجهة؟

ب (وضّح كلّاً من المفاهيم الآتية للولب: (٦ علامات)

١- القطر الداخلي.

٢- زاوية الحلزون.

٣- زاوية السن.

ج (تُقسّم الأسنان المستخدمة في اللوالب المتريّة إلى ثلاث مجموعات، اذكرها مع استخداماتها. (٦ علامات)

د (فسّر تأثير قوّة الجاذبية الأرضية على اللحام بالقوس الكهربائي، وكيف يمكن تفاديها خلال

عملية اللحام: (٦ علامات)

١- بالوضع الأفقي.

٢- بالوضع العمودي.

هـ (علّل: تُستخدم حركة هلالية مائلة لمشعل اللحام في لحام الأوكسي أستيلين بالوضع الأفقي. (٣ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

صفحة رقم (١).

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (الميكانيكا العامة) ٢٣

الفرع: الصناعي

س

$$\frac{2}{3}$$

مدة الامتحان : ٣٠

التاريخ: ١٨/١/١٤٣٥ هـ

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

اجابة السؤال الاول

乙

١١- زاوية السلة: الزاوية المحصورة بين ضلعي السلة

三

٢. طول الساق: البعد بين القاع عظم السفلية والعلوية أو رأس المخروط

3

٢. نسبة السليبة: النسبة بين قطر الضاعرة (القطر الأكبر) وطول السليبة

(۳×۲ کا جواب)

1-0

١- خرافة السلطانة سديرة الزمان

٢- دراسة السلبيات، بإزالة الغراب المحرك

٣- خراطة السليبات بواسطة جهاز خراطة السليبات (المطرقة الموجهة)

٤- حرارة اللسان بواسطة القلام العريضة

(1) $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{2}$ (2) $\log_2 2$

C.

جاء ١- وضع اللحم

٢- نوع وصلة الدم

٢- العَاد وَصِلَةُ اللِّم وَطَرِيقَةُ تَحْضُرِهَا

(۱×۳ علامه)

رقم الصفحة
في الكتاب

إجابة السؤال الثاني

(أ) ١- صمام هيدرولي (صمام التشغيل)

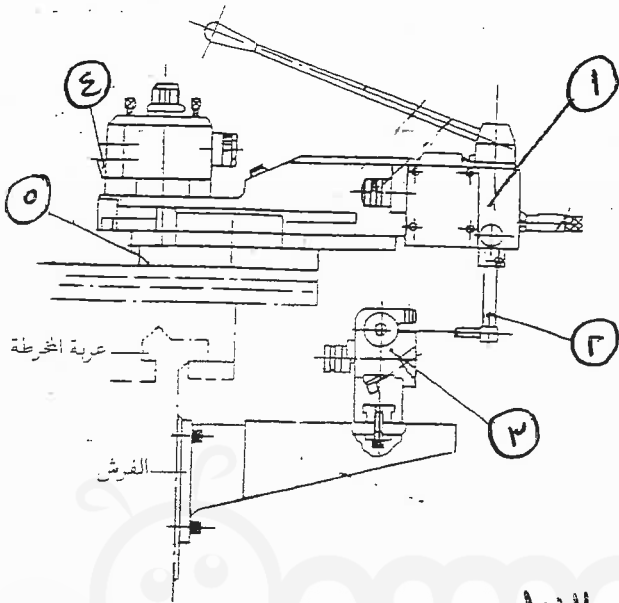
٢- المحبس

٣- حامل النموذج

٤- قاعدة الراسمة

٥- سكين القطع

(١٥٠ علامة)



(ب) ١- اتجاه الدلائل من أسفل الوصلة باتجاه الأعلى

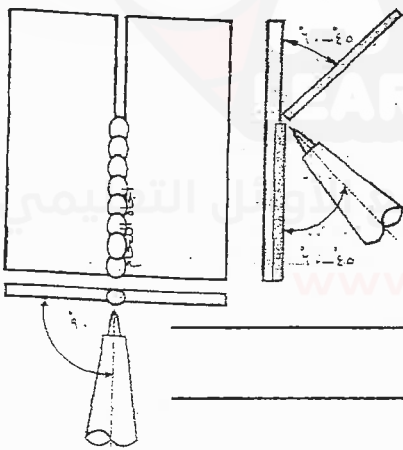
٢- (٤٥-٦٠) عند خط الدلائل

٣- ٩٠ عند كلتا القطعتين

٤- (٤٥-٦٠) عند خط الدلائل

٥- شبه دائري

(١٥٠ علامة + الرسم (٣) علامات)



(ج) ١- السد المربع: يتم تحميله للأبعاد العالية

السد الزاوي: لنقل العزوم الكبيرة / مطوراً للسد المربع (١٥٠ علامة)

$$٣ = \frac{ق - ق}{٤} \times ص, م = \frac{٤ - ٢}{٢٠ \times ٤} \times ٥٠ = ٣,١٥٥ \text{ ملم}$$

(٣ علامات)

(د) ١- زاوية الحرف تساوي نصفاً

- زاوية الخلوص الرافعة تساوي (٦-٨)

٢- الطريقة الأولى: يكون فيها سطح أداة القطع العلوي عمودياً على

السطح الداخلي للولب

الطريقة الثانية: يكون فيها سطح الأداة موازياً لمحور اللولب

(٤٠٠ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب	
	اجابة السؤال الثالث
١٩	١- دليل التشغيل ٤- عجلة ٢- راحة الجهاز ٥- قاعرة الجهاز ٣- لولبه تثبيت العجلة
	(١٥٠ علامة)
١١	١- ع
١٨	٢- ب
٢٣	٣- ع
٢٨	٤- ب
٦٣	٥- >
٤٥	٦- >
٢٧	٧- ع
٢١	٨- ب
٥٠	٩- P
٢٩	١٠- ع
	(١٠٠ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب	
	اجابة السؤال الرابع
١٧	أ) ١- عملية السوي : انتاج قطع عملي مائلة ومساوية من حيث الشكل والقياسات لقطع عمل مخروطية
١٩	٢- تشابه المظرة المتداخلة والمظرة الموجهة في عملية فكرها وتكريرها وطريقة عملها وحساب زاوية ميلها (٢ x ٢ علاوة)
٢٦	ب) ١- القطر الداخلي : هو البعد بين أقرب نقطتيه داخلية للولب زاوية الحزون : تمثل الزاوية التي يصنعها الخط الحزوني زاوية السن : هي الزاوية المحصورة بين جانبي السد القطري مقيسه بالدرجات : (٣ x ٢ علاوة)
٢٨	ج) ١- مجموعة الاسنان الحشوية : تستخدم لارتباط الرطب والتثبيت ٢- مجموعة الاسنان المؤسطة : تستخدم لربط الاجزاء الميكانيكية ٣- مجموعة الاسنان الناعمة : تستخدم في الآلات الدقيقة (٣ x ٤ علاوة)
٤٣	د) ١- صعوبة اللصم تبني على تأثير قوة الجاذبية الأرضية التي تحاول سحب فصوص اللصم المنصر للأسفل ويجبره على السطح تحت ضغط اللصم ٢- قوة الجاذبية الأرضية تؤثر في معدنه اللصم المنصر وتحاول جذبها للأسفل (٢ x ٢ علاوة)
٤٣	أطريقة تصاديرها حلقات اللصم بالوضع الأفقي : باستخدام قوس طام قصير وزوايا ميل صحيحة للذكور واللصم
٤٧	تصاديرها حلقات اللصم بالوضع العمودي : اختيار زوايا ميل قليل مهدف تخفيف سرعة الانهيار واستخدام زوايا ميل مناسبة للذكور (٢ علاوة)
٦١	هـ) لتساعده على انه يشكل الجزء السفلي من اللصم صنداً يرتكز على معدنه اللصم الذي سيليه . (٣ علاوة)