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 ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة /ميكانيك الإنتاج/ الورقة الأولى — مدة الامتحان: ٢ س ٠٠ د
الفرع : الصناعي / خطة ٢٠١٩ — اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠١٩/٧/٣١

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

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

أ) يعتمد اختيار ترتيب خطوط اللحام بالقوس الكهربائي في الوصلات التي تستدعي أكثر من خط واحد على ثلاثة عوامل، **اذكرها.** (٦ علامات)

ب) لولب رمزه: **م١٠ × ٢ – ٨ جـ – يمين** (٩علامات)

والمطلوب: أجب عن الأسئلة المتعلقة بهذا اللولب والمتكونة من(٣) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.**

١– القطر الخارجي لهذا اللولب هو:

أ) ٢ مم ب) ٨ مم ج) ٢٠ مم د) ١٠ مم

٢– درجة التلاؤم هي:

أ) م١٠ ب) ٨ جـ ج) ٢ د) يمين

٣– نوع اللولب هو:

أ) متري ذو لولبة يمينية ب) وايتورث اتجاه خط الحلزون يميني شمالية

ج) متري ذو لولبة د) وايتورث اتجاه خط الحلزون شمالي

ج) طريقة خراطة السلبات بوساطة أدوات الثقب والتكملة هي إحدى الطرائق الهامة لخراطة السلبات، **والمطلوب:** (١٤ علامة)

١– ما نوع السلبات التي تستخدم هذه الأدوات في خراطتها؟

٢– **اذكر** ثلاثة أنواع من أدوات التكملة.

٣– **عدّد** أربعة خطوات لتنفيذ السلبات بهذه الطريقة.

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

د) علّل الأمور الآتية والمتعلقة بالتحكم ببركة الصّهر في اللحام بالأوكسي أستيلين: (١٢ علامة)

١- تحريك مشعل اللهب حركة هلالية. ٢- استخدام طريقة اللحام التقدمية.

٣- توجيه مشعل اللهب بزوايا ميل مناسبة. ٤- استخدام سرعة لحام عالية.

هـ) اللحام في الوضع العمودي هو أحد طرائق لحام المعادن الحديدية بالقوس الكهربائي، **والمطلوب:** (٩ علامات)

١- **عرّف** اللحام في الوضع العمودي.

٢- كيف يمكن التحكم ببركة الصّهر لتفادي تأثير الجاذبية الأرضية؟

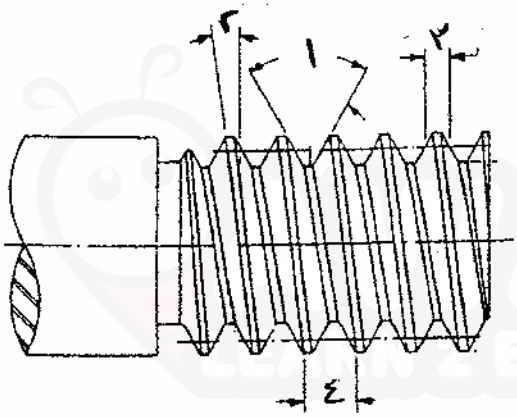
السـؤال الثاني: (٥٠ علامة)

أ) يمثل الشكل المجاور المفاهيم الأساسية لأسنان اللوالب، **والمطلوب:** (١٤ علامة)

١- اكتب مدلولات الأرقام من(١-٤).

٢- ماذا يسمى البعد بين القطر الخارجي وجذر اللولب الداخلي المتداخل معه.

٣- **عرّف** القطر الداخلي.



تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

ب) احسب مقدار تدوير راسمة مخرطة لخراطة سلبة قطرها الأكبر(٥٠) مم، (٧ علامات)
وقطرها الأصغر(٤٠) مم، وطولها(٢٠٠) مم، إذا كان قطر راسمة المخرطة (٤٠٠) مم.

ج) في عملية اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي،

المطلوب: حدّد حركة الإلكترود عند لحام الوصلات الآتية: (١٠ علامات)

١- الركنية الزّاويّة.

٢- T

٣- التناكبية المشطوفة (V) مفردة.

د) السلبات هي إحدى الأمور الهامّة للمجسمات المخروطية، (٩ علامات)

المطلوب: توضيح عناصر السلبات الآتية:

١- القطر الأصغر. ٢- القطر الأكبر. ٣- نسبة السلبة (المخروط).

هـ) يمكن تجنب حدوث العيوب في اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع العمودي وذلك بإتباع أربع طرق، **اذكرها.** (١٠ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثالث: (٥٠ علامة)

أ) يحدث عيبي التحفير والتراكب عند اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، **والمطلوب:** (٦ علامات)

١- ما سبب ذلك؟

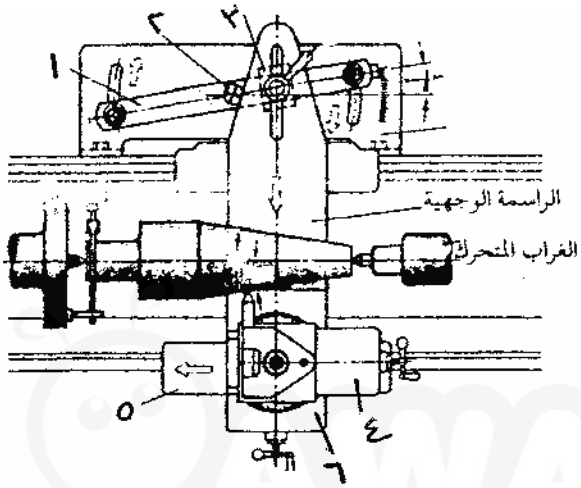
٢- اذكر طريقتين للتغلب على عيبي التحفير والتراكب.

ب) يبين الشكل أدناه جهاز خراطة السلبات، (١٤ علامة)

المطلوب:

١- اكتب مدلولات الأرقام من (١-٦).

٢- اذكر أربع خطوات لتركيب المسطرة الموجهة على المخرطة.



ج) **حدّد حركة مشعل اللحام** في الوضع العمودي بالأوكسي أستيلين، في كل من الوصلات الآتية: (٦ علامات)

١- زاوية خارجية ٢- تناكبية قائمة مفتوحة ٣- تراكبية (انطباقية)

د) يتكوّن هذا الفرع من (٨) فقرات، ولكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة:** (٢٤ علامات)

١- الزواية المحصورة بين جانبي السن القطري مقيسة بالدرجات والمتعلقة باللولب هي زاوية:

أ) الخطوة ب) السن ج) الخلوص د) الاسفين

٢- تصنع أدوات التكملة والمستخدمة في خراطة السلبات من:

أ) الفولاذ منخفض الكربون ب) حديد الزهر ج) الفولاذ عالي الكربون د) المغنيسيوم

٣- لخراطة السلبات الطويلة ذات الأقطار الصغيرة تستخدم طريقة:

أ) تدوير الراسمة ب) إزاحة الغراب المتحرك

ج) جهاز خراطة السلبات د) الأقلام العريضة

٤- يمكن حساب زواية ميل المسطرة الموجهة بالمعادلة الآتية: ظا أ/٢ =(ق - ق١)/٢ل ، حيث أن (أ) تدل على:

أ) طول السلبة ب) أصغر قطر للسلبة ج) زاوية السلبة د) أكبر قطر للسلبة

٥- في لحام وصلة تناكبية قائمة مفتوحة بالأوكسي أستيلين في الوضع فوق الرأس تكون زاوية ميل سلك اللحام عن خط اللحام هي:

أ) (٤٥° - ٥٥°) ب) ٩٠° ج) (٧٠° - ٨٠°) د) ١٥°

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

٦- تستخدم الأقلام العريضة لخراطة:

أ) أسطوانة الغراب المتحرك ب) ريش الثقب ج) مجسمات الأكتاف د) أدوات التكملة

٧- عند لحام وصلة تناكبية بشطفة (V) مفردة بالأوكسي أستيلين بالوضع العمودي يصنع الكترود اللحام زاوية مع كلتا قطعتي الوصلة مقدارها:

أ) صفر ب) ٣٠° ج) ١٣٠° د) ٩٠°

٨- خط اللحام الثاني في لحام وصلة تناكبية بالقوس الكهربائي في الوضع العمودي يسمى خط:

أ) التعبئة ب) الجذر ج) التقوية د) الإغلاق

السـؤال الرابع: (٥٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (١٠) فقرة، ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ، ثمّ انقلها إلى دفتر إجابتك على الترتيب: (٣٠ علامة)

١- ( ) تعد سلبات مورس من أكثر أنواع سلبات الاستخدام العام انتشاراً.

٢- ( ) زاوية الخطوة هي الزواية التي يتصاعد فيها الخط الحلزوني.

٣- ( ) عندما يكون مقدار الحركة النسبية عند تعشيق لولب داخلي وآخر خارجي صغيراً جداً فإن درجة التلاؤم صغيرة جداً.

٤- ( ) لقياس زاوية السلبة الداخلية يتم ادخال ضبعة القياس بداخلها.

٥- ( ) يؤدي استخدام سرعة لحام وزوايا ميل الكترود مناسبة إلى انسياق الخبث أمام بركة الصّهر.

٦- ( ) تقاس خطوة اللولب بعدد الأسنان في كل (٢) بوصة.

٧- ( ) يمكن تقليل تأثير الجاذبية الأرضية في اللحام بالأوكسي أستيلين في الوضع فوق الرأس وذلك من خلال بركة صّهر صغيرة.

٨- ( ) تستخدم الأقلام العريضة في عمليات خراطة السلبات التي يزيد طولها على (٢٥) مم.

٩- ( ) يحتاج لحام وصلة تناكبية لقطع من الحديد بسمك (١٢) مم بالقوس الكهربائي في الوضع العمودي إلى ثلاثة خطوط لحام لتعبئة الوصلة.

١٠- ( ) زاوية السن الموحد هي (٦٠°).

ب) السن الأكّم هو أحد أسنان اللوالب الهامة، **والمطلوب:** (٨ علامات)

١- تم تصميم هذا السن ليكون تطويراً لنوع آخر من الأسنان، **ما هو هذا النوع؟**

٢- لماذا يستخدم السن الأكم؟

ج) في اللحام بالأوكسي أستيلين، **عرّف** الوضع فوق الرأس. (٥ علامات)

د) ماذا يؤدي استخدام سرعة لحام وزاوية ميل الكترود غير مناسبة في اللحام من أعلى إلى أسفل بالقوس الكهربائي؟ (٧ علامات)

(انتهت الأسئلة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : العلوم الصناعية / سباكة / الورقة الأولى — مدة الامتحان : ٣ س ٥ د

الفرع : الصناعي ٢٠١٩

التاريخ : الأربعاء ٢٠١٩/٧/٢٤

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول : (٥٠ علامة)	
أ) ١. وضع اللحام ٢. نوع وصلة اللحام ٣. البعاد وصلة اللحام وطريقة تحضيرها	٥١
(٣ X ٢ علامة)	
ب) ١- د ٢- ب ٣- ج (٣ X ٣ علامات)	٣١
ج) ① تستخدم في مزاولة السباك ذات الاستخدام العام (١,٥ علامة)	١١
② ١- أدوات تنعيم ٢- أدوات وسط ٣. أدوات تخشين	١١
(٣ X ١,٥ علامة)	
③ ١- تحديد مركز الثقب (السلة) باستخدام السنبلة	١١+١٢
٢- استخدام ريشة المركز أولاً في حالة العمل على المخرطة	
٣- التدرج في توسعة الثقب باستخدام ريش الثقب المناسبة.	
٤- إجراء عملية التكملة بالسلسل (تخشين، وسط، تنعيم)	
(٤ X ٢ علامة)	
د) ١- ذلك لمنع تركيز اللهب في بركة الصهر في نقطة معينة على خط اللحام وتسمح بتبادل الانصهار والتجمد في خط اللحام.	٥٩
٢- يكون اللهب موجهاً نحو الجزء غير الملحوم من خط اللحام، وهذا يقلل الحرارة المؤثرة في بركة اللحام	
٣- بحيث يدفع الضغط المتولد عن اللهب بركة الصهر داخل خط الوصل.	
٤. وذلك لتشكيل بركة صهر صغيرة قابلة للتجمد السريع.	
(٤ X ٣ علامات)	
هـ) ① الوضع العمودي: هو الذي تكون فيه قطعة العمل موازية للمستوى الرأسي	٤٧
ويكون محور خط اللحام موازياً للمستوى الرأسي (٢ علامات)	
② ١- اختيار تيار لحام قليل، بهدف تخفيض سرعة الانصهار	
٢- استخدام زوايا ميل مناسبة للإلكترود في اثناء عملية اللحام	
(٢ X ٣ علامات)	

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)
٢٦	أ) ١- زاوية السن ٢- سمك السن
	٣- زاوية الحلزون ٤- الخطوة (٤ × ٢ علامة)
	ب) عمق اللولب (٢ علامات):
	(١) القطر الداخلي: هو البعد بين أقرب نقطتين داخليتين للولب مقيسة في اتجاه عمودي على محور اللولب: (٣ علامات)
٥	ب) مقدار تدوير الراحة: $م = \frac{ق - ق_1}{ل} \times$ ص ن
	$م = \frac{٤٠ - ٥٠}{٤٠٠ \times ٤} \times ٤٠٠ = \frac{١٠}{٨٠٠} \times ٤٠٠ = ٥$ مم
	(٧ علامات).
٤٦	ج) حركة الالكترود للوصلات: ١- الركنية الزاوية: حركة مستقيمة بدون تموجي
	٢- T: - الخط الأول: حركة مستقيمة
	- الخط الثاني والثالث: حركة تموجية عرضية بسيطة
٤٥	٣- التناكية (V) مفردة: - الخط الأول: مستقيمة
	- الخط الثاني والثالث: حركة تموجية عرضية بسيطة
	(٥ × ٩ علامة)
٣	د) ١. القطر الأصغر: قطر القاعدة العلوية للمخروط
	٢. القطر الأكبر: قطر القاعدة السفلى للمخروط
٤	٢. نسبة السلبة: النسبة بين قطر القاعدة (القطر الأكبر) وطول السلبة
	(٣ × ٣ علامات)
٥٠	هـ) ١. استخدام الكرودات لقطر أصغر
	٢. اختيار أقل شدة تيار ممكنة للالكترود المستخدم
	٣. توجيه الالكترود بزاوية مناسبة لدفع المعدن المصهور الى الأعلى داخل بركة الصهر.
	٤. استخدام سرعة لحام مناسبة بحيث يحافظ الالكترود على تقدمه أمام بركة الصهر والخبث.
	(٤ × ٥,٠ علامة)

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 (٥٠ علامة)	
أ) ١- السبب هو تأثير قوة الجاذبية الارضية التي تحاول سحب معدن اللحام المنصهر الى الاسفل وتجمده على السطح تحت خط اللحام . (٣ علامة)	٤٣
٢- ١- استخدام قوس لحام قصير ٢ استخدام زوايا ميل صحيح للإلكترود اللحام	٤٤
(٢ X ٢ علامة)	
ب) ① ١- المطرقة الوجهه ٢- المنزلق ٥. عربة العرش	٩
٣- محور دوران ٤. راسمة المحيطة ٦. راسمة المسطرة	
(٦ X ١ علامة)	
ج) حركة شعل اللحام :	
١- زاوية خارجية : مستقيمة للحمل القليل ، وشبه دائرية للسمك الأعلى	٦٢
٢- تنازلية فاتحة مفتوحة : شبه دائرية مع توقف عند الجانبين	
٣- تراكمية (انطباقية) : شبه دائرية	٦٣
(٣ X ٢ علامة)	
د) ١- ب	٦٠
٢. ج	١١
٣. ب	١٧
٤. ج	٩
٥. أ	٦٣
٦. ج	١٠
٧. >	٦١
٨. أ	٤٨
٨ X ٣ علامات	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع (٥٠ علامة)	٤
أ) ١. ✓ صحيحة	٢٦
٢. ✓ صحيحة	٢٩
٣. X خاطئة	١٥
٤. ✓ صحيحة	٥٠
٥. X خاطئة	٢٧
٦. X خاطئة	٥٩
٧. ✓ صحيحة	١٠
٨. X خاطئة	٤٨
٩. ✓ صحيحة (١٠ × ٢ علامات)	٢٧
١٠. ✓ صحيحة	
ب) ١. السبب الأكم:	٢٩
١- تم تصممة ليكون تطوراً للسن المربع	
٢- يستخدم لنقل العزوم الكبيرة	
٢ × ٤ علامات	
ج) الوضع فوق الرأس: هو الذي تكون فيه قطعة العمل موازية للمستوى الافقي، وفوق مستوى رأس عامل اللحام، ويكون خط اللحام في الجزء السفلي من قطعة العمل (٥ علامات).	٥٨
د) حرف الوصلة المحومة وتثقيبها ← انسياب الخبث أمام بركة الصهر (٢ × ٢,٥ علامة)	٥٠

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net