تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى 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

(وثيقة محمية/محدود) د س

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة /ميكانيك الإنتاج/الورقة الأولى (ف١) مدة الامتحان: ٠٠ ٢

الفرع : الصناعي خطة (٢٠١٩) اليوم والتاريخ: الإثنين ٢٠١٩/٦/١٧

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

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

أ) هناك أمور عديدة يجب مراعاتها للتحكم في بركة الصّهر عند اللحام بالأوكسي أستيلين في الوضع الأفقي والعمودي وفوق الرأس، **أذكر خمساً منها.** (١٥ علامة)

ب) عدد الخطوات الأربعة المتبعة لتنفيذ خراطة السلبات بوساطة أدوات الثقب والتكملة. (١٢ علامة)

ج) يمكن إنتاج السلبات الداخلية والخارجية على المخرطة بعدة طرق، **والمطلوب:** (١٦ علامة)

١- اذكر نوعين من التدريجات المستخدمة لحساب مقدار تدوير الراسمة عند خراطة السلبات.

٢- عدد خمسة أجزاء أساسية يتكون منها جهاز خراطة السلبات (المسطرة الموجهة).

د) احسب مقدار إزاحة الغراب المتحرك لخراطة سلبة قطرها الأكبر (٦٠) مم، وقطرها الأصغر (٥٠) مم، وطولها (٢٥٠) مم، إذا كان الطول الكلي لقطعة العمل (٣٥٠) مم. (٧ علامات)

السؤال الثاني: (٥٠ علامة)

أ) الوضع العمودي هو أحد أوضاع اللحام بالقوس الكهربائي، **والمطلوب:** (١٠ علامات)

١-اذكر أربعاً من الإجراءات المتبعة لتجنب حدوث العيوب عند اللحام بهذا الوضع.

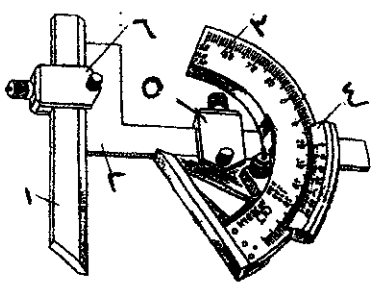
٢-ما الطريقة الأكثر ملائمة للحام السموك التي تقل عن (٦) مم؟

ب) في اللحام بالقوس الكهربائي، **عرّف** كلاً من المفاهيم الآتية: (٦ علامات)

١- الوضع العمودي ٢- الوضع الأفقي

ج) يمثل الشكل المجاور مقياس الزوايا العام، (٦ علامات)

والمطلوب: اكتب مسميات الأجزاء من (١-٦).



يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثانية

د) يتكون هذا الفرع من (١٤) فقرة، ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ، **ثمّ انقلها إلى دفتر إجابتك على الترتيب:** (٢٨ علامة)

١- ( ) يمكن بطريقة تدوير الراسمة خراطة السلبات القصيرة الخارجية والداخلية التي تزيد زاويتها عن ٣٠°.

٢- ( ) قوالب القياس ذات الزوايا تستخدم لقياس زوايا المخروط الكامل.

٣- ( ) تستخدم حركة شبه دائرية لمشعل اللحام عند لحام وصلة تناكبية مفتوحة بالأوكسي أستيلين في وضع فوق الرأس.

٤- ( ) تستخدم ضبعات القياس لقياس الزوايا ضمن المجال (١٤٠° - ٢٣٠°).

٥- ( ) تستخدم الأقلام العريضة في عمليات خراطة السلبات التي لا يزيد طولها على (٢٠) مم.

٦- ( ) زاوية الخطوة تمثل الزواية التي يتصاعد فيها الخط الحلزوني.

٧- ( ) تستخدم طريقة خراطة السلبات بإزاحة الغراب المتحرك لخراطة السلبات الطويلة ذات الأقطار الصغيرة.

٨- ( ) في لحام وصلة تعامدية (T) بالأوكسي استيلين في الوضع العمودي تكون حركة المشعل شبه دائرية.

٩- ( ) في لحام الوصلة التراكبية بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي تكون زاوية ميل الإلكترود للخط الثالث هي (٢٥°) في اتجاه خط اللحام.

١٠- ( ) تقاس خطوة اللولب بعدد الأسنان في البوصة الواحدة.

١١- ( ) يمكن تقليل تأثير الجاذبية الأرضية في اللحام بالأوكسي استيلين في الوضع فوق الرأس بالمحافظة على بركة الصهر كبيرة.

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

١٣- ( ) تُعدّ سلبات مورس الأقل انتشاراً من أنواع سلبات الإستخدام العام.

١٤- ( ) يعتمد تجهيز أطراف وصلات اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي اعتماداً أساسياً على سمك المعدن المراد لحامه.

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثالث: (٥٠ علامة)

أ) ما العوامل الثلاثة التي يعتمد عليها ترتيب خطوط اللحام بالقوس الكهربائي في الوصلات التي تستدعي أكثر من خط؟ (٦ علامات)

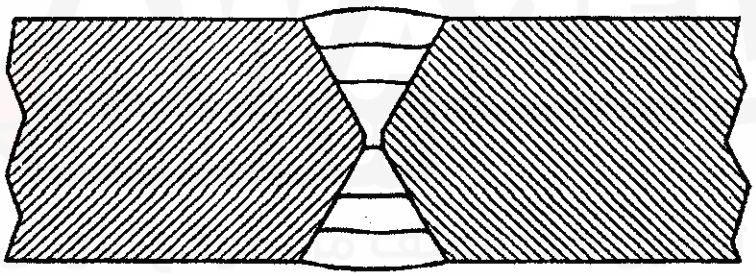
ب) يتم تقسيم الأسنان المستخدمة في اللوالب المترية إلى ثلاث مجموعات، **أذكرها** مبيناً استخدام كل مجموعة منها. (١٢ علامة)

ج) يمثل الشكل أدناه مقطع أفقي لخطوط اللحام في الوضع العمودي لوصلة، **والمطلوب:** (١٠ علامات)

١- ما اسم الوصلة؟

٢-ما زواية الشطفة الكلية لكلتا الجهتين؟

٣-رتب خطوط اللحام عليها بالأرقام.



د) تعد اللوالب من أهم وسائل ربط الأجزاء الميكانيكية القابلة للفك، **والمطلوب:** (١٤ علامة)

١- أذكر الخطوات الثلاثة المتبعة لإجراء عملية اللولبة على المخرطة.

٢-فسر رمز اللولب (١,٥ً – ١٨ – ن موحد – ٣ جـ – شمالي).

هـ) عند لحام وصلة تراكبية بالأوكسي استيلين في الوضع العمودي فإن مشعل اللحام يوجه من الأسفل، **والمطلوب:** (٨ علامات)

١- ما زواية ميل سلك اللحام عن اتجاه خط اللحام؟

٢- ما حركة مشعل اللحام؟

٣- ما حركة التغذية لسلك اللحام؟

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الرابع: (٥٠ علامة)

أ) أكمل الفراغ في العبارات الآتية، **وانقل الإجابة إلى دفتر إجابتك.** (٢٠ علامة)

١- السلبة هي ..... أو ..... منتظم في قطر سطح أسطواني.

٢- زاوية رأس المثلث وجذره في لولب وايتورث تساويان .....

٣- عند اللحام بالقوس الكهربائي لوصلة ركنية بالوضع الأفقي يوجه الإلكترود بحيث يصنع زواية مع كلتا القطعتين مقدارها .....

٤- في لحام وصلة زاوية خارجية بالأوكسي استيلين في الوضع الأفقي تكون زاوية ميل سلك اللحام مع خط اللحام تساوي .....

٥- تحضر حواف الوصلة التناكبية بشطفة (V) للحامها بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، حيث تشطف القطعة العلوية بزواية ..... والقطعة السفلية بزواية .....

٦- في حالة تعشيق لولب داخلي وآخر خارجي وكانت مقدار الحركة النسبية بينهما صغيرة جداً، فإن درجة التلاؤم تكون .....

٧- تتيح طريقة اللحام من أسفل إلى أعلى بالقوس الكهربائي سرعة لحام ..... من طريقة اللحام من أعلى إلى أسفل.

٨- لقياس زواية السلبة الداخلية يتم إدخال ضبعة القياس .....

ب) حدد حركة مشعل اللحام في الوضع الأفقي بالأوكسي أستيلين في كل من الوصلات الآتية: (٦ علامات)

١- تعامدية (T) ٢- زواية خارجية ٣- تناكبية مفتوحة

ج) السلبات هي أحدى الأمور الهامة للمجسمات المخروطية، (٩ علامات)

والمطلوب: توضيح مفاهيم عناصر السلبات الآتية:

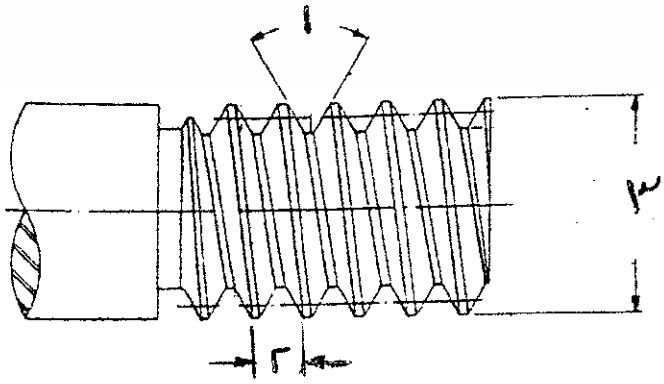
١- القطر الأصغر ٢- القطر الأكبر ٣- نسبة السلبة (المخروط)

د) يمثل الشكل المجاور المفاهيم الأساسية لأسنان اللوالب، **والمطلوب:** (١٥ علامة)

١- أكتب مدلولات الأرقام من (١-٣).

٢- ماذا يمثل عمق اللولب؟

٣- عرف زواية السن.



(انتهت الأسئلة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية / وسائل الإنتاج / الورقة الأولى — مدة الامتحان: د س — ٢

الفرع : الصناعي — التاريخ : ١٧ / ٦ / ٢٠١٩

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول (٥٠ علامة)	
أ) ١. استخدام طريقة اللحام التقدمية (من اليمين إلى اليسار) التي يكون فيها اللهب موجهاً نحو الجزء غير الملحوم من خط اللحام، وهذا يقلل الحرارة المؤثرة في بركة الصهر.	٥٩
٢. توجيه مشعل اللهب بزوايا مائلة مناسبة حسب الوصلة والوضع، بحيث يدفع الضغط المتولد اللهب بركة الصهر داخل خط الوصل.	
٣. تحريك مشعل اللهب بحركة هلالية أو شبه دائرية	
٤. صهر معدن سلك اللحام داخل بركة الصهر، وليس بفعل حرارة لهب المشعل	
٥. استخدام سرعة لحام عالية لتشكيل بركة صهر صغيرة قابلة للتجمد السريع.	
(٥ X ٣ علامات)	
ب) ١. تحديد مركز الثقب (السلبة) باستخدام السنبلك.	١٢-١١
٢. استخدام ريشة المركزة أولاً في حالة العمل على المخرطة	
٣. التدرج في توسعة الثقب باستخدام ريش الثقب المناسبة، بحيث تكون آخر ريشة ثقب تساوي القطر الأصغر للسلبة أو أصغر منه قليلاً	
٤. إجراء عملية التكريه بالسلسل (تخشين، وسط، تنعيم).	
(٤ X ٢ علامات)	
ج) ١-١. التدريج بالملليمترات	٦-٥
٢. تدريج الزاوية بالدرجات (٢ X ٢ علامة)	
٣. ١. عجلة الجهاز ٢. المسطرة الموجهة ٣. محور دوران ٤. المنزلق	٩
٥. صمولة كشتبان ٦. زاوية المخرطة ٧. زاوية المسطرة ٨. عربة العرش	
مطلوب خمسة فقط (٥ X ٢ علامة)	
د) مقدار إزاحة الفراب المتحرك $ع = \frac{ف - ف_1}{ل_2} \times ل$	٧
$ع = \frac{٦٠ - ٥٠}{٢٥٠ \times ٢} \times ٣٥٠ \Leftarrow ع = \frac{١٠}{٥٠٠} \times ٣٥٠ = ٧$ مم	
(٧ 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)	
١) ١- ١. استخدام الكبريتات بقطر أصغر	٥٠
٢. اختيار أقل شدة تيار ممكنة للإلكترود المستخدم	
٣. توجيه الإلكترود بزاوية مناسبة لدفع المعدن المصهور الى الأعلى داخل بركة الصهر	
٤. استخدام سرعة لحام مناسبة بحيث يحافظ الإلكترود على تقدمه أمام بركة الصهر والجبل	
(٤ X ٢ علامة)	
٢- طريقة اللحام من أعلى الى أسفل . (علامتان)	
ب) ١. الوضع العمودي : هو أن تكون قطعة العمل في هذا الوضع موازية للمستوى الرأسي ، ويكون محور خط اللحام موازياً للمستوى الرأسي	٤٧
٢. الوضع الأفقي : هو الذي تكون فيه قطعة العمل موازية للمستوى الرأسي ويكون محور خط اللحام افقياً (موازي للمستوى الافقي)	
(٢ X ٣ علامات)	
ج) ١. مسطرة متحركة .	
٢. زاوية قائمة . ٥. ماسك المنقلة .	١٢
٣. منقلة . ٦. ماسك المسطرة .	
٤. ورنية المنقلة . (٦ X ١ علامة)	
د) ١. X خاطئة	٥
٢. ✓ صحيحة	١٤
٣. ✓ صحيحة ٩. X خاطئة	٤٦ + ٦٢
٤. X خاطئة ١٠. ✓ صحيحة	٢٧ + ١٥
٥. ✓ صحيحة ١١. X خاطئة	٥٩ + ١٠
٦. ✓ صحيحة ١٢. ✓ صحيحة	٤٨ + ٢٦
٧. ✓ صحيحة ١٣. X خاطئة	٤ + ٧
٨. ✓ صحيحة ١٤. ✓ صحيحة	٤٤ + ٦٣
(١٤ X ٢ علامة)	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الثالث (٥٠ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

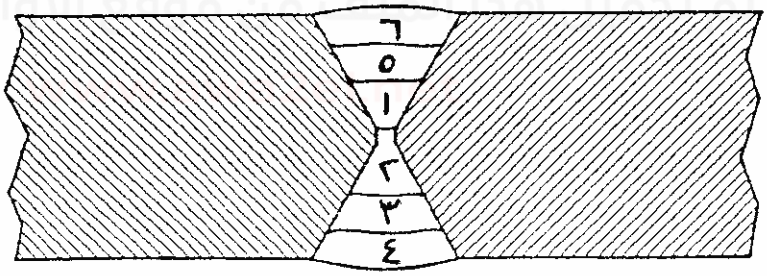
أ) ١. وضع اللحام ٢. نوع وصلة اللحام ٥١
٣. أبعاد وصلة اللحام وطريقة تحضيرها
(٣ × ٢ علامة)

ب)

		استخداماتها
١.	مجموعة الإسناد الثابتة	تستخدم في اللوالب لأغراض الربط والتثبيت والاستخدامات العامة ٨
٢.	مجموعة الإسناد المتوسط	تستخدم في اللوالب المعدة لربط الأجزاء الميكانيكية في الآلات والمعدات لولبة أجزاء الآلات.
٣.	مجموعة الإسناد الناعمة	تستخدم في الآلات الدقيقة.

(١٢ علامة)

ج) ١. وصلة تناكبية (V) مزدوجة (علامتان) ٥٤
٢. زاوية الشطفة لكلتا الجهتين (٦٠°). (علامتان)
٣.



(٦ علامات)

د) (أ) ١. تجهيز قطعة العمل على القطر المطلوب ثم تحديد طول اللولب، وتفضل قطع مجرى عند نهاية اللولب. ٣٣-٢٢
٢. تجهيز السكينة الخاصة بقطع اللولب، ثم ضبطها بدقة نحو محور قطعة العمل وضبط زاوية السكينة بالنسبة لقطعة العمل
٣. اختيار سرعة دوران رأس المخرطة المناسبة، ثم ضبط الخطوة المطلوبة.
(٢٢٣ علامات)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
يتبع السؤال الثالث	
د) (٢) - اللولب وايت وورث (المنشئ) - قطره الخارجي ١٫٥" ، وخطوته ١٨ سنًا في كل بوصة، وهو ناعم وليوي موجد + درجة تلاؤم ٢ ع واتجاه الخط الحلزوني شمالي. (٥ علامات)	٢١
هـ) ١- (١٠-١٥°) ٢- شبه دائرية ٣- ترددية (علامتان) (٣ علامات) (٣ علامات)	٦٣
السؤال الرابع : (٥٠ علامة) :	
أ) ١- زيادة - نقص ٢- ٥٥°	٣+٧٥
٣- (١٣٠ - ١٤٠°) ٤- (٣٠ - ٤٠°)	٤٥+٦١
٥- (٤٥°) و (١٥°) ٦- عالية	٤٤+٧٩
٧- أبطأ ٨- داخلها	٤٨+١٥
كل نقطة علامتان (١٠ × ٢ علامة)	
ب) ١- T : متعرجة	٦١
٢- زاوية خارجية : مستقيمة للسمول أقل من ٥ مم ، متعرجة للسمول الكبرى	
٣- تناكبية مفتوحة : هلالية مائلة .	
(٣ × ٢ علامة)	
ج) ١. القطر الأصغر : قطر القاعدة العلوية للمخروط	٣
٢. القطر الأكبر : قطر القاعدة السفلى للمخروط	
٣. نسبة السلبة : النسبة بين قطر القاعدة الأكبر ، وطول السلبة	٤
(٣ × ٣ علامات)	
د) ١- ١- زاوية السن ٢. الخطوة ٣. القطر الخارجي	٢٦
٢- عمود اللولب : يمثل البعد بين القطر الخارجي وجذر اللولب الداخلي المتداخل معه	
٣- زاوية السن هي الزاوية المحصورة بين جانبي السن القطري مقيسة بالدرجات	
① ٩ علامات	
② ٣ علامات	
③ ٣ علامات	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
يتبع السؤال الثالث	
د) (٢) - اللولب وايت ورث (البنشو) - قطره الخارجي ١٫٥" ، وخطوته ١٨ سناً في كل بوصة، وهو ناعم ولولبة موحدة + درجة تلاؤم ٢ م	٢١
واتجاه الخط الحلزوني شمالي. (٥ علامات)	
هـ) ١- (١٠-١٥°) ٢- شبه دائرية ٣- ترددية	٦٣
(علامتان) (٣ علامات) (٣ علامات)	
السؤال الرابع : (٥٠ علامة) :	
م) ١- زيادة - نقص ٢- ٥٥°	٣ + ٧٥
٣- (١٣٠ - ١٤٠°) ٤- (٣٠ - ٤٠°)	٤٥ + ٦١
٥- (٤٥°) و (١٥°) ٦- عالية	٤٤ + ٩<
٧- أبطأ ٨- داخلها	٤٨ + ١٥
كل نقطة علامتان (١٠ × ٢ علامة)	
ب) ١- T : متعرجة	٦١
٢- زاوية خارجية : مستقيمة للسمون أقل من ٥ مم، متعرجة للسمون الكبرى	
٣- تناكبية مفتوحة : هلالية مائلة.	
(٣ × ٢ علامة)	
ج) ١. القطر الأصغر : قطر القاعدة العلوية للمخروط	٣
٢. القطر الأكبر : قطر القاعدة السفلى للمخروط	
٣. نسبة السلبة : النسبة بين قطر القاعدة الأكبر وطول السلبة	٤
(٣ × ٣ علامات)	
د) ١- ١. زاوية السن ٢. الخطوة ٣. القطر الخارجي	٦<
٢- عمود اللولب : يمثل البعد بين القطر الخارجي وجذر اللولب الداخلي المتداخل معه	
٣- زاوية السن هي الزاوية المحصورة بين جانبي السن القطري مقيسة بالدرجات	
① ٩ علامات	
② ٣ علامات	
③ ٣ علامات	

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