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

٢ ٦٨ ٣

ر ح م ٩

# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة(الميكانيكا العامة)/م٣ — د س
الفرع : الصناعي — مدة الامتحان : ٣ : ١٠
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/٥

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

## السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ ) عرّف كلاً من المفاهيم الآتية: (٤ علامات)

١- اللّحام في الوضع الأفقي

٢- اللّحام في الوضع العمودي

ب) ما العوامل الثلاث التي يعتمد عليها ترتيب خطوط اللحام في الوصلات التي تستدعي أكثر من خط. (٦ علامات)

ج) يحدث عيبي التحفير والتراكب عند اللحام في الوضع الأفقي، والمطلوب: (٥ علامات)

١- علّل سبب ذلك.

٢- كيف يتم التغلب على هذين العيبين؟

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

## السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ ) ما الأغراض الثلاثة التي تحققها ملحقات النسخ على المخرطة؟ (٦ علامات)

ب) هناك طريقتان لتثبيت أداة القطع عند قطع اللوالب متعددة الأبواب، **اذكرهما**. (٤ علامات)

ج) ما الأمور التي يجب مراعاتها للتحكم في بركة الصهر عند اللحام بالأوكسي أستيلين في الوضع فوق الرأس والعمودي والأفقي؟ (١٠ علامات)

د) احسب مقدار إزاحة الغراب المتحرك لخراطة سلبة قطرها الأكبر (٦٠مم)، وقطرها الأصغر (٤٥مم)، وطولها (٣٠٠مم)، إذا كان الطول الكلي لقطعة العمل (٢٥٠مم). (٣ علامات)

هـ) يتكون معيار اللّولبة المستخدم في قطع اللّولب مفردة الباب من مجموعة من الصفائح المعدنية، علّل ذلك. (علامتان)

**يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،**

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net



**السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)**

أ ) ما الخطوات المتبعة عند تنفيذ خراطة السلبات بوساطة أدوات الثقب والتكملة. (٨ علامات)

ب) تُعد اللوالب من أهم وسائل ربط الأجزاء الميكانيكية القابلة للفك، كما أن تعدد استخداماتها يزيد من سعة انتشارها في الصناعات المختلفة، والمطلوب: (١٠ علامات)

١- وضّح خطوات تجهيز المخرطة لإجراء عملية اللولبة.

٢- صل بين أرقام العبارات في العمود الأول وما يناسبها من رموز الإجابات في العمود الثاني، **وانقلها إلى دفتر إجابتك**

| أغراض اللّوالب | اللّولب المستخدم |
|---|---|
| ١) تجميع الأجزاء والقطع المختلفة | أ ) الرافعة الميكانيكية |
| ٢) المعايرة والضّبط | ب) اللّوالب والصواميل المثلثة |
| ٣) الضغط والتثبيت | ج) لولب الراسمة والميكروميتر |
| ٤) نقل الحركة والقدرة | د) لوالب المرابط والملزمة |
| | هـ) اللّوالب الأسطوانية الممغنطة |

ج) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة في ما يأتي، **وانقل الإجابة إلى دفترك.** (٥ علامات)

١- تستخدم حركة هلالية مائلة لمشعل اللحام عند لحام وصلة تناكبية مفتوحة بالأوكسي أستيلين في الوضع الأفقي.

٢- في لحام الوصلة التراكبية الإنطباقية بالقوس الكهربائي بالوضع الأفقي تكون زاوية ميل الإلكترود للخط الثالث هي (٢٥°) مع اتجاه خط اللحام.

٣- يمكن فحص المجرى وقياسات السن في اللّوالب متعددة الأبواب بوساطة قوالب القياس.

٤- تقاس خطوة اللّولب بعدد الأسنان في البوصة الواحدة.

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

د) تستخدم ذنبة كروية في تثبيت قطعة العمل أثناء خراطة السلبات بإزاحة الغراب المتحرك، علّل ذلك. (علامتان)

**يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،**

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

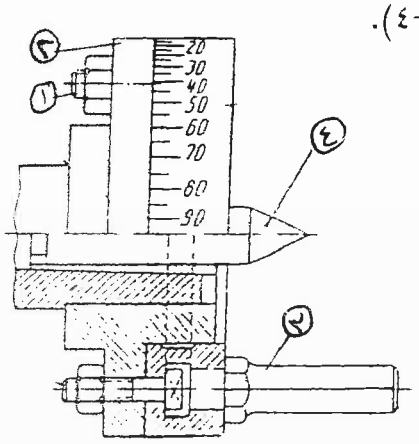
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



## السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ ) يمثل الشكل أدناه أجزاء وحدة تقسيم اللوالب متعددة الأبواب، (٤ علامات)

والمطلوب: اكتب مدلولات الأرقام من (١-٤).




ب) أكمل الفراغ في العبارات الآتية، **وانقل الإجابة إلى دفتر إجابتك.** (٧ علامات)

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

٢- يعمل جهاز قطع القلاووظ الآلي على ..... في عملية قطع القلاووظات.

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

٤- تقاس اللوالب الداخلية متعددة الأبواب باستخدام ..... مع الشمع.

٥- عند لّحام وصلة ركنية بالقوس الكهربائي بالوضع الأفقي يوجه الإلكترود بحيث يصنع زاوية ..... مع كلتا القطعتين.

٦- في لحام وصلة زاوية خارجية بالأوكسي أستيلين في الوضع الأفقي تكون زاوية ميل سلك اللّحام ..... باتجاه خط اللّحام.

ج) يمكن إنتاج السلبات الداخلية والخارجية على المخرطة بعدة طرق، والمطلوب: (٩ علامات)

١- عند خراطة السلبات بطريقة تدوير الراسمة يوجد نوعان من التدريجات لحساب مقدار التدوير، **ما هما؟**

٢- يتكون جهاز خراطة السلبات (المسطرة الموجهة) من اجزاء أساسية، اذكر **خمسة** منها.

**يتبع الصفحة الرابعة/ ،،،،**

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



د) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.** (٥ علامات)

١- يمكن تقليل تأثير الجاذبية الأرضية في اللحام بالأوكسي أستيلين في الوضع فوق الرأس من خلال:

أ ) بركة صهر كبيرة ب) بركة صهر صغيرة

ج) قطر سلك اللّحام المستخدم د) استخدام اللّهبة المؤكسدة

٢- يعتمد تجهيز أطراف قطع وصلات اللّحام بالقوس الكهربائي بالوضع الأفقي اعتماداً أساسياً على:

أ ) زاوية ميل الإلكترود ب) نوع التيار المستخدم للّحام

ج) سمك المعدن المراد لحامه د) نوع سلك اللّحام

٣- البعد بين أقرب نقطتين داخليتين للّولب، مقيسة في اتجاه عمودي على محور اللّولب هو:

أ ) زاوية الخطوة ب) خطوة اللّولب

ج) القطر الخارجي د) القطر الداخلي

٤- عند لحام وصلة تناكبية شطفة (V) بالقوس الكهربائي بالوضع الأفقي، يتم تنظيف مكان خط الجذر ثم لحام خط :

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

٥- زاوية رأس المثلث في السن المتري هي:

أ ) ٣٠° ب) ٤٥° ج) ٦٠° د) ٢٥°

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨/الدورة الصيفية

## صفحة رقم (١)

المبحث : حبكة عامة / علم الحياة الشامل ص ٣٣

الفرع : العلمي

مدة الامتحان: د ٢, س ١

التاريخ : ١٨/٧/٥ م

| الإجابة النموذجية : | رقم الصفحة في الكتاب |
|---|---|
| السؤال الاول (١٥) علامة | |
| أ) ١- اللحام في الوضع الأفقي : هو الذي تكون فيه قطعة العمل موازية للمستوى الرأسي، ويكون محور خط اللحام أفقياً (موازياً للمستوى الأفقي) | ٤٣ |
| ٢- اللحام في الوضع العمودي : هو أن تكون قطعة العمل موازية للمستوى الرأسي، ويكون محور خط اللحام موازياً للمستوى الرأسي (٢ × ٢ علامة) | ٤٧ |
| ب) ١- وضع اللحام | ٥١ |
| ٢- نوع وصلة اللحام ٣- ابعاد وصلة اللحام وطريقة تحضيرها (٣ × ٣ علامة) | |
| ج) ١- سبب صعوبة اللحام في هذا الوضع الناجمة عن تأثير قوة الجاذبية الارضية التي تحاول سحب اللحام المنصهر للأسفل وتجرفه على السطح تحت خط اللحام (٣ علامات) | ٤٣ |
| ٢- التغلب عليها : * باستخدام قوس لحام قصير * زوايا ميل صحيحة للكترود اللحام (٢ × ٢ علامة) | ٤٤ |

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثانى (٥٠ علامة).

١٨ أ) ١- امكانية تصنيع مشغولات لم تكن عملية مراعاتها سهلة مثل الاقواس والسلالم

٢- تخفيض كلفة الانتاج عن طريق تقليل الزمن اللازم لتصنيع قطعة العمل وعدم الحاجة الى فنيين ذوي مهارات عالية.

٣- زيادة انتاجية الآلة عن طريق زيادة عدد القطع المنتجة في وحدة الزمن

(٣ × ٢ علامة)

٣٧ ب) الطريقة الاولى: يكون فيها سطح أداة القطع العلوي عمودياً على السطح الداخلي للولب.

الطريقة الثانية: يكون سطح الأداة موازياً لمحور اللولب.

(٢ × ٢ علامة)

٥٩ ج) ١- استخدام طريقة اللحام التقدمية (من اليمين الى اليسار) التي يكون فيها اللهب موجهاً نحو الجزء غير الملحوم من خط اللحام، وهذا يقلل الحرارة المؤثرة في بركة الصهر

٢- توجيه مشعل اللهب بزوايا ميل مناسبة بحيث يدفع الضغط المتولد عن اللهب بركة الصهر داخل خط الوصل.

٣- تحريك مشعل اللهب حركة هلالية أو شبه دائرية تمنع تركيز اللهب في بركة الصهر في نقطة معينة على خط اللحام وتسمح بتبادل الانصهار والتجمد في خط اللحام

٤- صهر معدن سلك اللحام داخل بركة اللحام، وليس بفعل حرارة لهب المشعل.

٥- استخدام سرعة لحام عالية لتشكيل بركة صهر صغيرة قابلة للتجمد السريع.

(٥ × ٢ علامة)

٧ د) $ع = \frac{ق - ق_1}{2ل} \times ل_1$

$ع = \frac{٦٠ - ٤٥}{٢٠٠ \times ٢} \times ٢٥٠ \Leftarrow \frac{١٥}{١٠٠} \times ٢٥٠ = ٦,٢٥$ مم

(٣ علامات)

٣٣ هـ) للتحقق من دقة قياسات لولب معين

(٢ 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. تحديد مركز الثقب (السلبة) باستخدام السنبلة | ١١ |
| ٢. استخدام ريش المركز 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 - اجراء عملية التكملة بالتسلسل على أن تستخدم أولاً أداة التخشين ثم الواطئ الناعم (٤ × ٢ علامة). | |
| ب) ١. تجهيز قطعة العمل على القطر المطلوب، ثم تحديد طول اللولب، وتفضل قطع مجرى عند نهاية اللولب، إذ يمكن أن يكون المجرى متوازياً أو مقوساً. | ٢٢+٣٣ |
| ٢ - تجهيز سكينة الخراطة الخاصة بقطع اللولب، ثم ضبطها بدقة على محور قطعة العمل، وضبط زاوية السكينة بالنسبة لقطعة العمل. | |
| ٣ - اختيار سرعة دوران رأس المخرطة المناسبة، ثم ضبط الخطوة المطلوبة. (٣ × ٢ علامة) | |
| ٢ - ١. تجميع الأجزاء والقطع المختلفة — ٢) الرافعة الميكانيكية | ٢٥ |
| ٢. المعايرة والضبط — ٣) اللوالب والصواميل المثلثة | |
| ٣. الصقل والتشطيب — ٤) لولب الرأسية والميكرومتر | |
| ٤. نقل الحركة والقدرة — ١) لولب المرابط والملزمة | |
| (٤ × ١ علامة) | |
| ج) ١ - نعم | ٦١ |
| ٢ - لا | ٤٦ |
| ٣ - نعم | ٢٩ |
| ٤ - نعم | ٢٧ |
| ٥ - لا (٥ × ١ علامة) | ١٥ |
| د) لتجنب تآكل الدبابات وتعويض المركز تآكلاً غير منتظم (٢ علامة). | ٨ |

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). | |
| م) ١. لولب تثبيت ٣. موجه الإدارة | ٢٨ |
| ٢. قرص ثابت ٤. دنبة رأس المخرطة | |
| (٤ × ١ علامة) | |
| ب) ١. زيادة - نقص (٢) علامة | ٣ |
| ٢. زيادة الانتاجية (١) علامة | ٢١ |
| ٣. ٥٥° (١) علامة | ٢٧ |
| ٤. بودرة البلاستر (١) علامة | ٤١ |
| ٥. (١٢٠ - ١٤٠°) (١) علامة | ٤٥ |
| ٦. (٣٠ - ٤٠°) (١) علامة | ٦١ |
| ج) ① ١- التدريج بالملليمترات | ٦+٥ |
| ٢- تدريج الراسمة بالدرجات | |
| (٢ × ٢ علامة) | |
| ② ١- قاعدة الجهاز | |
| ٢. المسطرة الموجهة ٦. راسمة المخرطة | ٩ |
| ٣. محور دوران ٧. راسمة المسطرة | |
| ٤. المترلق ٨. عربة العرش | |
| ٥. صمولة تثبيت (المطلوب خمسة فقط). | |
| (٥ × ١ علامة) | |
| د) ١- ب | ٥٩ |
| ٢- ج | ٤٢ |
| ٣- د | ٢٦ |
| ٤- ب | ٥٣ |
| ٥- ج | ٢٨ |
| (٥ × ١ علامة). | |

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net