

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٣٠ د / ١ س

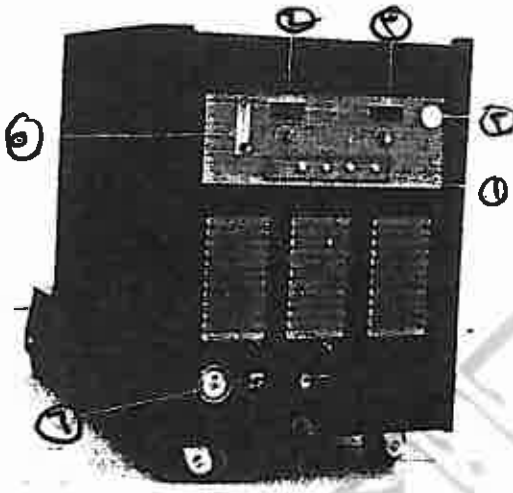
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٥/٦/٢٠١٥

المبحث: علوم صناعية خاصة (اللحام وأشغال المعادن)/م ٣  
الفرع: الصناعي (خطة جديدة)

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

(٩ علامات)



أ) يبين الشكل التالي آلة القطع بالبلازما. المطلوب:

اكتب ما تشير إليه الأرقام من (١-٦).

(٦ علامات)

ب) ما الشروط الواجب مراعاتها للمحافظة على الكترودات لحام النقطة؟

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٨ علامات)

أ) عدد أربعاً من مزايا اللحام بالقوس الكهربائي المعدني المحجوب بالغاز (الميج).

(٨ علامات)

ب) وضّح وظيفة أجزاء آلة التثني المتوسطة الحجم الآتية (الخاصة بثني الأنابيب المعدنية):

١- القالب الرئيس.

٢- القالب المساعد.

٣- القالب الصغير.

٤- العتلة (الذراع).

(٩ علامات)

ج) اذكر أسباب إعطاء عملية تجهيز قطب التجستون أهمية كبيرة.

## الصفحة الثانية

### السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

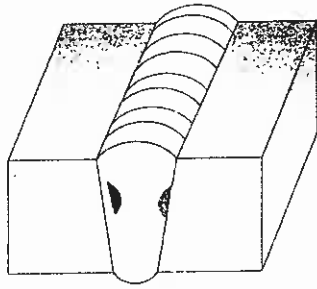
أ ( هنالك أمور يجب مراعاتها عند اختيار فرد اللحام المستخدم في لحام التيج. اذكر أربعة منها. (٨ علامات)

ب) وضّح كيف يتم توليد القوس الكهربائي في حالة اللحام بألة لحام تيج ذات التيار المباشر التي تحتوي على تردد عالي. (٤ علامات)

ج) بيّن الشكل المجاور أحد العيوب المحتملة الناتج عن إجراء اللحام

بالقوس الكهربائي المعدني المحجوب بالغاز (ميج).

المطلوب:



١- اكتب اسم هذا العيب.

٢- اذكر الأسباب المحتملة وطرق العلاج لهذا العيب.



(٥ علامات)

د) ما العوامل التي تتأثر بها جودة اللحام الوميضي؟

### السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) بيّن مستعينا بالرسم كيف يتم تنقيط أنابيب اللحام بطريقة صحيحة قبل البدء بعملية اللحام. (١٠ علامات)

ب) قارن بين طريقة انتقال المعدن بالتذرية (الرش) وطريقة انتقال المعدن بقصر الدارة (في لحام الميج)

(١٠ علامات)

من حيث:

١- شدة التيار المستخدم.

٢- جودة اللحام.

٣- سُمك وصلات اللحام.

٤- تغلغل اللحام (النفائية).

ج) تُظلى أسلاك اللحام الخاصة بلحم الفولاذ الكربوني بالنحاس عند استخدام اللحام بقوس التتجستون

(٥ علامات)

المحجوب بالغاز (التيج). علّل ذلك.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



المبحث : علوم صناعات خاصة (الحام واستخدام المعادن) مدة الامتحان : ٢٠ )  
الفرع : الصناعات  
التاريخ : ٢٥ / ٦ / ١٥٠٩

رقم الصفحة  
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول (٥ علامات)

٣٠٩  
ص

(٢) (٩ علامات) (٦ × ١٥)

١- مصابيح أشعة

٢- ضبب ماء تبريد

٣- ضبب شدة تيار القطوع

٤- مفتاح التشغيل

٥- ضبب ضبب الهواء

٦- توصيل فصل القطع .

٢٢٧  
ص

(٧) (٦ علامات) (٣ × ٢)

١- التأكد من صلاحية نظام التبريد

٢- المحافظة على نظافة الإلكترونيات من الأوساخ والبراد ليعالته .

٣- عدم استخدام المطرقة المعدنية في (ضرب) على الإلكترونيات .

رقم الصفحة  
في الكتاب



السؤال الثاني (٥٥ علامة)

١٦  
ص

(P) (٨ علامات) (٤ x ٤)

١- لا يتطلب معالجة عالية للقيام بأعمال اللحام .

٢- إمكانية استخدام تيار خفيف من أجل لحام المعادن ذات سمك العنبر .

٣- تقوية اللحام في الوصلات الكهربية مما يتيح من (قيام بأعمال اللحام اليدوي

٤- بشرر لانتشار قليل نسبياً . ٥- احتمالات اللحام في الأوضاع العمودية .

٦- إمكانية لحام قطوع طويلة ٧- فلو اللحام من اليدوية .

٨- اللحام متصل مع طول قط اللحام ٩- سرعة إنجاز عملية اللحام

١٠- عمودته قليلة نتيجة لتوقف ريد اللحام .

١١- انخفاض التأثيرات الحرارية بسبب سرعة اللحام

١٢- تجهيز وصلة اللحام يدوياً شطف أقل بسبب ضايقه لتقليل العيب

١٧+٢١٥  
ص

(Q) (٨ علامات) (٤ x ٤)

١- القالب الرئيس : هو الجزء الجذول عند إجراء عملية الشني

القطر المطلوب .

٢- القالب الماعد : يثبت على ذراع الآلة لتسهيل عملية

الشني في أثناء العمل .

٣- القالب الصغير : يوجه إلى الأنبوب في أثناء الشني

٤- (مقلدة) (الذراع) : هو الجزء الذي يعطي قوة ضايقه لإجهاد

عملية الشني .

١٣٢  
ص

(R) (٩ علامات) (٣ x ٣)

١- للحصول على جودة عالية ونظافة في قط اللحام المطلوب .

٢- لأن تنافس شكل الإنكزور يحدد شكل تدفق القطر

ويزيد من خصائصه على درجة الحماية المطلوبة لمنطقة العنبر في الوصل (اللحام)

٣- لأن الإنكزورات المنجسرة عالية الشني ، لذا يجب

معالجتها بكل هذه ، وخاصة عند بلوغ الرأس الأمثل .

رقم الصفحة  
في الكتاب



السؤال الثالث (٥٥ علامة)

١٢٠  
ص

(٢) (٨ علامتان) (٤ × ٢)

١- شدة التيار الكهربائي

٢- مكان العمل من حيث اتساعه أو ضيقه (مفتوح أو مغلق)

٣- نوع وصلة اللحام من حيث درجة الميلان ووضع القطر

٤- شكل قطعة العمل انكماشاً أو تمدداً وقطعة العمل لزيم

اختيار فرد كما يلي

٥- طول الإلكترود وقطره وزاوية الاختيار لغطاء فلتر اللحام

١٤٩  
ص

(٤ علامتان)

١- إعاقة آلة اللحام ذات التيار المباشر التي تحتوي على وصلة تردد

عال ، فمكان إشعال القوس دون الحاجة إلى علامة الإلكترود

لقطعة العمل ، إذ يتولد تلقائياً عند اقتراب الإلكترود

من قطعة العمل

١٤٨  
ص

(٥) (٣ علامتان)

١- قلة الانصباب (علامة)

طرق اللحام

الأسباب

(٦ علامتان) - قوس كهربائي قصير - ضبط طول لقوس الأخرى

- شدة تيار اللحام منخفضة - زيادة شدة تيار اللحام

- سرعة اللحام بطيئة - زيادة سرعة اللحام

١٤٣  
ص

(د) (٥ علامتان) (١ × ١ + ٤ × ٢)

١- سرعة تأثير القطر

٢- استوائية سطح الترس للقطع المراد لحامه

٣- الموصلية الكهربائية للقطع المراد لحامه

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الرابع (٥٥ علامة)

٤٥٤

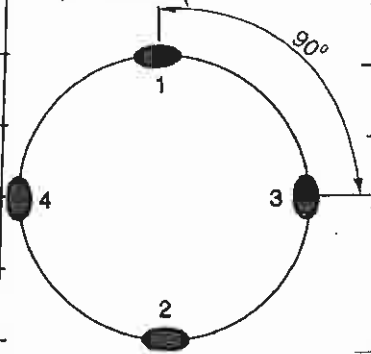
(٩) (١٠٠ علامة)

تثبت النقطة الأولى على الأنبوب (١٠٠ علامة)

ثم تثبت النقطة الثانية مقابل الأولى (١٠٠ علامة)

ليكون ضالعه توازن في الإجهاد انحرافية (٥٠ علامة)

المتولدة ، ثم تثبت النقطة الثالثة (٥٠ علامة) والرابعة (٥٠ علامة)



(٥٠ علامة)



(١٠) (١٠٠ علامة) (٨ X ١٢٥)

٢٦-٣٤  
ص

طريقه لدره

طريقه التدرج

أقل

عالي

١- خلية ليدار

أقل عدد

عالي جودة

٢- جودة ليدار

ذات معدل تدفق

ذات معدل تدفق

٣- معدل تدفق

غير عميق

عميق

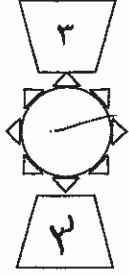
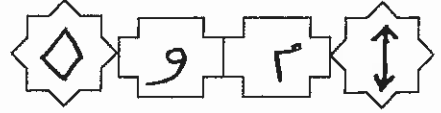
٤- تفاعل اللدائن (المنافذ)

١٣٦  
ص

(١٠٠ علامة)

دور الحفاظ على من الرطوبة والعوامل الجوية

التي تؤدي الى تآكل سطح المعدن



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٣٠ د / ١ س

المبحث: علوم صناعية خاصة (اللحام وأشغال المعادن) / م ٤  
الفرع: الصناعي (خطة جديدة)

اليوم والتاريخ: الأربعاء ١٧/٦/٢٠١٥

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

(٩ علامات)

أ) ما وظيفة كل من الأجزاء الآتية (الخاصة بآلة تفريز الألمنيوم):

١- ريشة التفريز.

٢- قاعدة ملزمة التثبيت.

٣- أنبوب الهواء المضغوط.



ب) تُستخدَم بعض مقاطع الألمنيوم في تصنيع التّوْف الداخلية للأبواب والشبابيك المفصلية. عدّد هذه المقاطع.

(٦ علامات)

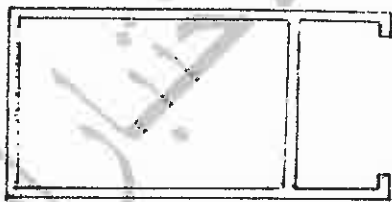
السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(١٢ علامة)

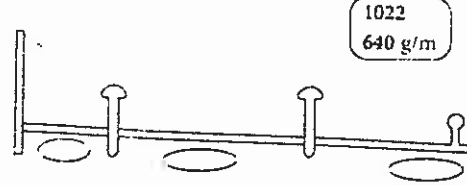
أ) تبيّن الأشكال التالية مقاطع الألمنيوم لأبواب وشبابيك السحاب. المطلوب:

١- اكتب أسماء المقاطع المبيّنة.

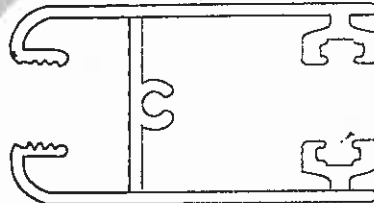
٢- فسّر الأرقام والرموز الموجودة على الشكل رقم (١).



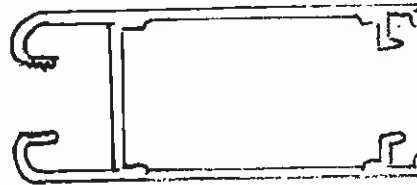
(٢)



(١)



(٤)



(٣)

(٨ علامات)

ب) قارن بين معجون السوير والعاذية من جهة والسليكون من جهة أخرى من حيث:

١- خصائص المادّة. ٢- مكان الاستخدام.

(٥ علامات)

ج) اشرح طريقة تصنيع أبواب الدرفتين من المقاطع الفولانية.

يتبع الصفحة الثانية ....



الصفحة الثانية



السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) عتد أنواع المعادن التي تصلح لصناعة خزانات المياه المنزلية.

(١٠ علامات)

ب) رتب بالتسلسل الإجراءات الواجب اتخاذها عند فطم مقاطع الألمنيوم على مكابس الألمنيوم.

(٩ علامات)

ج) علل كلاً مما يأتي:

١- عندما يُراد تصنيع الأبواب والشبابيك الفولاذية، لا بد من أخذ ثلاثة قياسات عمودية أو أربعة ومثلها أفقية لفتحات الأبواب والشبابيك الفولاذية وذلك قبل عملية القصارة.

٢- تُعتبر أساقين التثبيت الكتانية الأكثر استخداماً في تركيب مقاطع الألمنيوم.

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) يُراد تصنيع باب من الفاصون الفولاذي في إحدى الورش وكانت تكلفة المواد الأولية (٧٠) ديناراً

وتكلفة العامل الواحد دينار في الساعة، وقد اشترك في إنتاج هذا الباب عاملان مدة (٧) ساعات،

مدة تركيب هذا الباب (٣) ساعات، وكانت الكلفة غير المباشرة تساوي (٣٠) دينار،

المطلوب: احسب كلفة إنتاج الباب الكلية، إذا كانت نسبة الأرباح (٢٠٪) من التكلفة.

(١٢ علامة)

ب) يُراد تفصيل شبك ألمنيوم قياس (٢٠٠ × ١٠٠) سم، انقل إلى دفتر إجابتك الجدول التالي مبيّناً عليه

(١٣ علامة)

أسماء المقاطع المستخدمة في صناعة هذا الشبّاك وعدد القطع اللازمة وأطوالها.

اسم المقطع	عدد القطع	طول القطعة

«انتهت الأسئلة»





س ١

المبحث : علوم صناعية خاصة (لحام وأجزاء لمعادن) مدة الامتحان : ٢٠

الفرع : الصناعي التاريخ : ٢٠١٥ / ٦ / ١٧

جزر

أرقم الصفحة  
في الكتاب

صفحة رقم (١)

الإجابة النموذجية :



السؤال الأول : (١٥ علامة)

ص

(٩ علامات) (٣ \* ٣ =)

١- ريشة التبريد : يقطع و يقطع الألمنيوم لفتح المجاري والتخزين

٢- قاطرة ملزمة التثبيت : - وتستخدم لتثبيت قطعة العمل بواسطة  
مكائن التثبيت الهوائية .

٣- أنبوب مقاطع العود لضغوط : - أنبوب يعمل  
على توصيل العود لضغوط الى مكائن التثبيت .

(٥) : (٦ علامات) (٣ \* ٢ =)

١- مقطع درفة ألمنيوم على شكل حرف (Z) عرض

٢- مقطع ألمنيوم عرض على شكل حرف (A)

٣- مقطع تثبيت الزجاج (البسته) .



السؤال الثاني (٥ علامة)

(١٢) أولاً : (٤×٤) (١٤ علامة)

١٤

١- مقطع قطع حلق الأمتهم لسطح

١٥

٢- مقطع زرضيل للزجاج المزروع

١٦

٣- مقطع المتشوم الدرقة لسطح (الأرصفة)

١٧

٤- مقطع الدرقة لعلوية (الراسية)

ثانياً : الرقيم (١٠٤٢) يدل على رقم المقطع (البروش) وفقاً

(٤ علامة) لتعلمنا الشركة لصانعة أما الرقيم (١٠٤٢) يدل على رقم المقطع (البروش) وفقاً

١٨

(١٨) (٤ علامات)

١- معجونة العور والمعجونة (العاريه منه وقويه مقاومه

(٤ علامات) للطرف الجويه ولها ألوان عدة تتناسب مع ألوان الأمتهم

بينما معجونة البلاط مادة مطاطية سريعة الجفاف

تلتصق بالركام وقويه مقاومه للطرف الجويه، ودان مرونة عالية

٢- معجونة العور توضع من الداخل أو من الخارج للملء

(٤ علامات) قبل تشييده بالبراقع بين البياض وأطار الحلق لتباعد أو لبيان

بينما معجونة البلاط توضع على الأطار الجاهز للملء مع البياض

١٩

(١٩) (٤ علامات)

١- تباين الجوانب لدرستين من الأطار الجاهز الذي يوضع من الحلق الجوهري

٢- من الأطار الداخل الذي يوضع من مقطع ليزد المزروع (٤) وقطع (٣)

٣- سطح المقطع جميعه بالقوس الأخرى بعد قصه بطرته ليعده

٤- لعلية الأطار الداخل من الجاهز من مادة فضلات

٥- تلميع الدرف لداخله بالاصح أو الزجاج مع قطع ليشية

رقم الصفحة  
في الكتاب



السؤال الثالث (٥٠ علامة)

١٨٥  
ص

(٤) (٦٦ علامتان) (٤٧٣)

١- ألواح صاج الألمنيوم

٢- ألواح صاج الفولاذ الذي لا يصدأ (إستيل ستيل)

٣- ألواح لصاج المحلض

٣٧  
ص

(٥) (٦١ علامتان) (٤٥٧)

١- وضع قطعة الألمنيوم المراد فحصه في قالب

الفلز للكبس المناسب لمقطع الألمنيوم ثم وضعه في

٢- انزال ذراع الحركة التي تحمل وفوق مبدأ الحركة

اللامرئية في قطعة الألمنيوم ، فمعدن تتحرك

حين القوي ( الحركة ) قالب لعلو للأيسر وتتم قطع

الألمنيوم نتيجة القطع ودفعها في قالب القطع .

٣- رفع ذراع الحركة من المكبس

٤- إزالة قطعة الألمنيوم من قاعدة قالب ورفعها .

(٥) (٩ علامتان)

١- (٦٦ علامتان)

لأنه يكون صانداً تقارباً بين الواقع والقياسات لخصائصه الميكانيكية

خاصة إذا حدد القياس ليعبر فإنه يقدر فراغ كبير بين الإطار والجزء

أما إذا حدد القياس الكبير فارت (فراغ) يكون قليلاً ثم يحدد المناطق ويفقد حتى أن توسيع الفتحة مع الإطار لذلك يحدد صفته لقياسات كل هذه المشاكل .

٨٦  
ص

٢- (٣ علامتان)

نظراً إلى توردها وتآكلها وتحللها الظروف الجوية

رقم المادة  
في الكتاب

السؤال الرابع (٥٠ علامة)

(٩) الكلفة الأولية = كلفة المواد الأولية + كلفة نفقاته  
+ كلفة اجور العمال + الأرباح (٤ علامتان)

كلفة المواد الأولية = ٧٠ دينار

كلفة نفقاته = ٣٠ دينار

كلفة اجور العمال = (ساعات عمل الأرباح + ساعات عمل التركيب) × اجرة العمل

= (عدد العمال × ساعات العمل الأرباح + عدد العمال × ساعات عمل التركيب) × اجرة العمل

$$= (٧ \times ٤) + (٣ \times ٤) \times ١ \text{ (علقتين)}$$



$$= ١٤ + ٦ = ٢٠ \text{ دينار اجرة العمال}$$

$$\text{الأرباح} = \frac{١٠٠}{١٠٠} \times (٧٠ + ٣٠ + ٢٠) = ١٢٠ \text{ دينار}$$

$$١١٥ = ١٢٠ \times \frac{١}{٥} = ٢٤ \text{ دينار}$$

$$\text{الكلفة الكلية} = ٧٠ + ٣٠ + ٢٠ + ٢٤ = ١٤٤ \text{ دينار (٤ علامتان)}$$

(١٠) (١٣ علامة) (١) (١ × ١) + (١,٥ × ٨)

اسم القطع	طول القطع	عدد القطع
١ - قاعدة حلقه حجاب علويه	٤٠٠	١
٢ - قاعدة حلقه حجاب سفليه	٢٠٠	١
٣ - جنب الحلقه حجاب	٩٩,٥	٢
٤ - قاعدة درفة سفليه	١٠١,٤	٢
٥ - قاعدة درفة علويه	١٠١,٤	٢
٦ - جنب الدرقة حجاب	٩٧,٦	٢
٧ - جنب الدرقة لداخل	٩٧,٦	٢
٨ - إطار منخل المسبوق	٩٧,٦	٢
٩ - إطار منخل المسبوق	١٠١,٤	٢