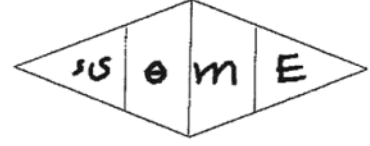


بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية  
وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

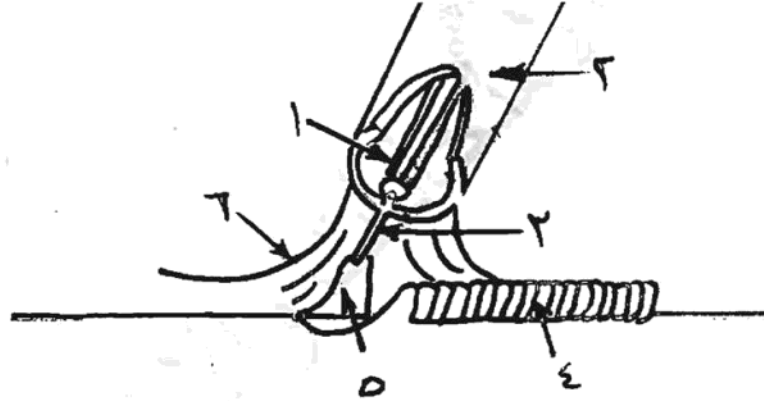
المبحث : الطوم الصناعية الخاصة باللحام وأشغال المعادن/المستوى الثالث  
الفرع : الصناعي (خطة جديدة)  
مدة الامتحان : ٣٠ د من ١  
اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/١/٧

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

السؤال الأول : ( ١٥ علامة )

( ٩ علامات )

أ ) يُبين الشكل التالي رسماً توضيحياً لعملية اللحام بالقوس الكهربائي المعدني.  
المطلوب: اكتب ما تشير إليه الأرقام من ( ١ - ٦ ) .



( ٦ علامات )

ب) ما الأمور الواجب مراعاتها للمحافظة على الكترودات آلة لحام النقطة بصورة جيدة؟

السؤال الثاني : ( ٢٥ علامة )

( ٨ علامات )

أ ) عدد أربعاً من ميزات القطع بقوس البلازما.

ب) قارن بين القطبية المستقيمة والقطبية المعكوسة عند استخدام آلة اللحام ذات التيار المباشر عند

( ١٢ علامة )

اللحام بقوس التنجستون المحجوب بالغاز من حيث:

١- توزيع الحرارة. ٢- خط اللحام الناتج. ٣- الاستخدام.

( ٥ علامات )

ج) اذكر خمساً من أدوات الأمن والسلامة الخاصة عند لحام الأتابيب.

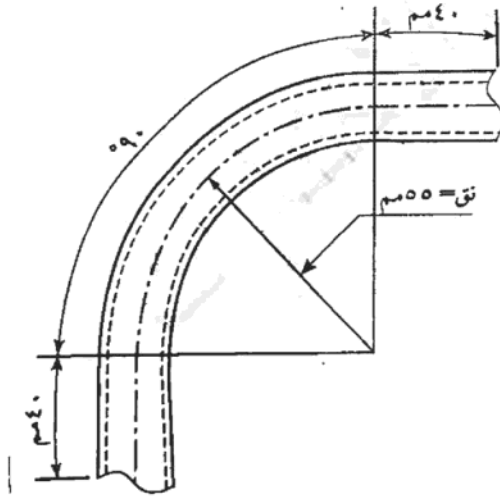
يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

- أ) هناك عدد من العوامل التي تؤثر في عملية ثني الأنابيب، اذكرها. (٤ علامات)
- ب) من العيوب المحتملة عند اللحام بالقوس الكهربائي المعدني المسامية الكثيفة، تقلقل غير كامل، الطرطشة. المطلوب: ١- اذكر سببين محتملين لكل عيب.  
٢- اذكر طريقة علاج كل سبب محتمل. (١٥ علامة)
- ج) يستمر تدفق الغاز الخامل مدة بعد الانتهاء من عملية اللحام بقوس التنجستون (التيج)، علّل ذلك. (٦ علامات)

السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

- أ) يُعتبر منظّم الغاز أحد أجزاء محطة اللحام بقوس التنجستون المحجوب بالغاز، اذكر فوائده. (٨ علامات)
- ب) هناك أربعة أوضاع رئيسة للحام الأنابيب منها الوضع (1G)، والوضع (2G). المطلوب: ما الفرق بين الوضعين ؟ (٦ علامات)
- ج) يُراد ثني أنبوب معدني كما في الشكل المجاور باستخدام أداة ثني يدوية، فإذا علمت أن نصف قطر الثني المطلوب هو (٥٥) ملم وأن زاوية الثني هي (٩٠°). احسب الطول الحقيقي للأنبوب قبل عملية الثني. (٦ علامات)



- د) للتخلص من الحرارة الزائدة على الكترودات لحام النقطة بسرعة تزوّد هذه الالكترودات بنوعين (٥ علامات) من أنظمة التبريد، اذكرها.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



رقم الصفحة  
في الكتاب



السؤال الثاني : ( ٢٥ علامة )

٣١٤

- ( ٤ ) ( ٨ علامات )
١. إمكانية قطع الممارس الجريئة وغير الجريئة .
  ٢. سرعة القطع عالية جداً مقارنة بقطع لطيف الأقرى
  ٣. لا يحتاج المصير الى تشييد مسحة قبل عملية لقطع
  ٤. مناطق الشوهان والتآثرات الجارية تكاد تكون معدومة
  ٥. لا تستخدم استخدام نماذج متعله .
  ٦. يقطع القطع الصغير والبرقعة مبردون شوهان .

( ٥ ) ( ١٢ علامة )

١١٩

١. القلبية المتقنة : يركز اليها بالرمز (DCSP) يكون الاكثرد على القطب البالي وتتركز عليه ثلث الحرارة المتولدة وقطعة العمل على القطب البويج وتتركز عليه ثلثاً الجاه المتولد . خط البيا الناتج يكون عرضة قليلاً وذا تغفل جيد . تستخدم هذه لقطه في لحم الجريد والبولاليزي للاصدا والتماسي .

١١٠

١. القلبية المملوسة : يركز اليها بالرمز (DCRP) يكون الاكثرد على لقطب البويج وتتركز عليه ثلثاً الجاه المتولدة وقطعة العمل على لقطب البالي وعليه ثلث الجاه . خط البيا الناتج يكون عرضة وتغلظه قليل . تستخدم هذه لقطه في لحم الجريد والبولالاف عند التماسي للاصدا والتماسي ذو لجلد لقليل والالمستوم والمغسيوك السكليه .

٢٥١

( ٥ علامات )

- حذار الحمام - خزوة الحمام .
- واعي الحمام - البقرة الجليدة .
- كقوق الحمام .

رقم الصفحة  
في الكتاب

٢٨٢	<p>السؤال الثالث: (٢٥ علامة)</p> <p>(٢) (١٨٤) (١٨٤) (١٨٤)</p>
	<p>١. نوع المعدن .</p> <p>٢. زاوية التثني .</p> <p>٣. طول خط التثني .</p> <p>٤. شكل المعدن .</p>
٤٧	<p>(١٥ علامة)</p> <p>العلاج</p>
	<p>* المرافعة : الأسباب :</p> <p>١. (٥) - الغانة الحادة غير كافي - تفقد درج الغائر</p> <p>٢. - وجود تيار هوائي - وضع حافز واعي .</p> <p>٣. - امتداد طول الفك للام - تخفيض بروز الفك للام .</p>
	<p>* قلة لتخلخل :</p> <p>١. (٥) - فتحه غير كافيه</p> <p>٢. - سرعة اللام عالىه</p> <p>٣. - ضغط لمرامح سبه قطع العمل .</p> <p>٤. - زيادة سرعة اللام .</p> <p>٥. - تخفيف سرعة اللام .</p> <p>٦. - تعديل زاوية ميل الفك للام .</p>
	<p>* (٥) لطرفه :</p> <p>١. - الحث الكهربائي ضعيف</p> <p>٢. - قصر لقوس كهربائي</p> <p>٣. - فولتية منخفضة جدا</p> <p>٤. - تكون السطح بالاصلا</p> <p>٥. - ضبط حث كهربائي</p> <p>٦. - ضبط طول لتوصيل</p> <p>٧. - ضبط لتفوالطه</p> <p>٨. - تنظيف لسطح من التلوثات</p>
١٣٤	<p>(٦ علامات)</p> <p>استمرار تدفق التيار لحيد تيريد للترود للام مما يؤدي الى عمليه الالترود من اركاسيد هوضا طرفه ارامين لانه ذلك يقلل من ماعليه الالترود عند استخدامه مرة اخرى ويظهر لونه القوس مختلفا عند لونه الطبيعي مما يؤثر في فضا لعد للام ويقلل عمرة الالترود .</p>

	السؤال الرابع : ( ٢٥ علامة )
١٢٥	( ٤ ) ( ٨ علامات ) $٢ \times ٤$
	١. اظهر ضغط الغاز لكل الموجد في الظروف
	٢. عيّن تدفق الغاز الأ عند الحاجة .
	٣. بيّن لضغط المظنون للمحل .
	٤. تخفيض الضغط من ضغط الغاز لكل اى ضغط ضاكن للمل
	( ٥ ) ( ٦ علامات )
	* الوضع الأول (1G) : تكون الأنابيب في وضع افقى وخط
	التيام في وضع عمودي ويكون الأنزول متحركاً وتجرى عملية
	التيام في الوضع الرأسي .
	* الوضع الثاني (2G) : تكون الأنزول رأسيّاً وناحياً
	لا تتحرك ويكون للتيام افقياً .

٢٨٩	( ٥ ) ( ٦ علامات )
	$ل = \frac{٢٦ \times ١٤ \times ٢ \times ٩٠ \times ٥٥}{٢٦} = ١٦٦,٢٥ \text{ م}^٣$ (علية)
	زيان ( ) يتأخر الأ طول الجانه العمودي ولا يتغير (ل + ل) (٢)
	فيكون طول الأنبوب قبل عملية التنج = ١٦٦,٢٥ + ٤٠ + ٤٠ = ٢٤٦,٢٥ م
٢٤٨	( ٥ ) ( ٥ علامات ) $(٤٥ \times ٤)$