إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

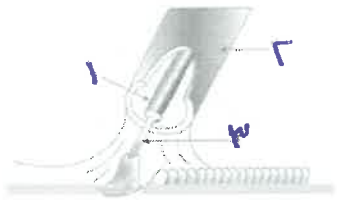
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/اللحام وتشكيل المعادن (ورقة أولى/ف١/م٣) — مدة الامتحان: د ٣٠ س ١
الفـــرع: الصناعي — رقم المبحث: 346 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢١/٧/١
اسم الطالب: — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا بأن عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- مسميات الأجزاء الصحيحة المرقومة على الشكل المجاور من (١-٣) مرتبة هي:



أ) ١. خط اللحام ٢. فوهة مشعل اللحام ٣. سلك التغذية
ب) ١. فالة التماس ٢. فوهة مشعل اللحام ٣. سلك التغذية
ج) ١. فالة التماس ٢. بركة الانصهار اللحام ٣. سلك التغذية
د) ١. فالة التماس ٢. القوس الكهربائي ٣. سلك التغذية

٢- من مزايا اللحام بالقوس المعدني المحجوب بالغاز:

أ) يحتاج إلى عناية كبيرة من أجل المحافظة على المعدات
ب) يتأثر بالتيارات الهوائية
ج) اللحام متصل على طول الخط الملحوم
د) كثرة البودرة

٣- عدم استخدام التيار المتناوب في أعمال اللحام ميج، سببه:

أ) قوة القوس المتولد
ب) بطء التبريد
ج) إجهادات عالية
د) ضعف القوس المتولد

٤- الشكل المجاور يبين أحد أجزاء آلة لحام ميج وهو:

أ) مربط تأريض
ب) مشعل لحام
ج) وحدة تبريد
د) وحدة تغذية

٥- وظيفة علبة المسننات في وحدة تغذية أسلاك آلة لحام ميج هي:

أ) تحريك التروس
ب) نقل الحركة إلى بكرة التغذية القائدة
ج) الضغط على سلك اللحام لكي يخرج
د) تثبيت مسار السلك عند خروجه

٦- يكون تجويف بكرة التغذية القائدة في وحدة تغذية أسلاك اللحام لآلة لحام ميج مساويًا:

أ) لقطر السلك
ب) ضِعْف قطر السلك
ج) نصف قطر السلك
د) ربع قطر السلك

٧- وظيفة فوهة التوصيل في مشعل اللحام آلة ميج، توصيل:

أ) الكهرباء
ب) الماء
ج) الهواء
د) غاز الحجب إلى بركة الصهر

يتبع الصفحة الثانية ....

٨- من مزايا غاز ثاني أكسيد الكربون عند استخدامه في عملية اللحام ميج أن له قوس بلازما:

أ) أعرض من قوس بلازما الأرغون ب) أعرض من قوس بلازما الهيليوم

ج) عرضه يساوي عرض قوس بلازما الأرغون د) أقل عرضًا من قوس بلازما الأرغون

٩- عند استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون في عملية لحام ميج، يجب مراقبة اللحام دون الاقتراب من قطعة العمل، خوفًا من استنشاق غاز:

أ) بخار الماء ب) الأكسجين ج) أول أكسيد الكربون د) ثاني أكسيد الكربون

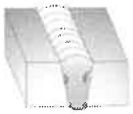
١٠- مقدار بروز سلك اللحام من مشعل لحام ميج، إذا كان قطر السلك يساوي (١,٥) مم، هو:

أ) (١٠-١٥) مم ب) (١٥-٢٢,٥) مم ج) (١-١,٥) مم د) (٢-٣) مم

١١- من العيوب المحتملة في لحام ميج قلة التغلغل ومن طرق علاجه:

أ) ضبط الفراغ بين قطع العمل ب) زيادة سرعة اللحام ج) تخفيض شدة التيار د) التلوث

١٢- يسمى العيب في وصلة معدنية لحمت بلحام ميج، الموضح على الشكل المجاور:



أ) قلة التغلغل ب) التحفر ج) قلة الانصهار د) التشقق

١٣- يعلل سبب وضوح الرؤية وسهولة مراقبة لحام تيج إلى:

أ) انعدام الدخان والشرر ب) امتصاص الشوائب ج) المساحيق د) شفافية الشوائب

١٤- تستخدم الإلكترودات القصيرة ذات الغطاء القصير في عملية اللحام تيج عند:

أ) استخدام Ar ب) استخدام الهيليوم ج) استخدام CO_2 د) اللحام في مكان ضيق

١٥- يمثل الشكل المجاور فالة فرد لحام تيج مصنوعة من:

أ) الحديد ب) الكوارتز ج) النحاس د) السيراميك

١٦- طول الجزء المراد جلخه لإلكترود التنجستون، إذا كان قطره يساوي (٢,٥) مم:

أ) (٥) مم ب) (٦) مم ج) (٢,٥) مم د) (٧,٥) مم

١٧- معدن سلك اللحام المستخدم في اللحام تيج، ذي الرمز (E R 4043)، هو:

أ) الفولاذ المقاوم للصدأ ب) الألمنيوم ج) الفولاذ الكربوني د) النحاس

١٨- في سلك لحام تيج ذي الرمز (ER CuMnAl)، فإن (CuMnAl)، تعني:

أ) إلكترود ب) التركيب الكيميائي ج) سلك لحام إضافة د) جهد الشد

١٩- بروز إلكترود التنجستون من مقبض اللحام، للوصلة حرف (T) في اللحام تيج يساوي:

أ) (٣-٥) مم ب) (١-٢) مم ج) (٦- ٩) مم د) (١-٣) مم

٢٠- يولد القوس الكهربائي لآلات اللحام ذات التيار المتناوب والتي تحتوي على وحدة تردد عالية (تيج):

أ) بملامسته لقطعة العمل مدة ٤ ثوان ب) بملامسته لقطعة العمل مدة ٦ ثوان

ج) بملامسته لقطعة العمل مدة ثانيتين د) تلقائيًا دون ملامسته لقطعة العمل

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢١- للمحافظة على الإلكترود والمشغولة بعد الانتهاء من عملية اللحام تيج يجب:

أ) تبريدهما بالماء
ب) إبقاء تدفق الغاز الحاجب لحين انخفاض درجة الحرارة
ج) تبريد الإلكترود بالماء
د) تبريد المشغولة بالماء

٢٢- عند إجراء اللحام بعملية اللحام تيج، فإنه من الضروري تفادي مجرى الهواء القوي وذلك لأنه:

أ) يبعد الغاز الخامل عن منطقة اللحام
ب) يبرد الإلكترود
ج) يسخن الإلكترود
د) يسخن المشغولة

٢٣- عند تركيب آلات لحام تيج في الورش، يجب تجنب المواقع التي تكون:

أ) جافة
ب) نظيفة من الغبار
ج) بعيدة عن الجدران
د) عرضة لتسرب الماء والرطوبة

٢٤- من طرق علاج العيب المسمى بالتنجستون في القطع الملحومة بعملية لحام تيج:

أ) رفع شدة تيار اللحام
ب) استخدام إلكترود يحتوي على الثوريوم مع تيار مباشر
ج) استخدام إلكترود يحتوي على الزركونيوم مع تيار متردد
د) استخدام إلكترود يحتوي على الثوريوم مع تيار متناوب

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.AWA2EL.net

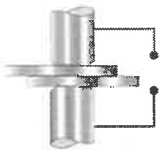
٢٥- اسم العيب في وصلة لُحمت بقوس التنجستون المحجوب بالغاز، والموضح على الشكل المجاور:

أ) تنجستون
ب) التشقق
ج) التحفر
د) قلة الانصهار

٢٦- الجهد الكهربائي المستخدم في لحام المقاومة الكهربائية يتراوح ما بين:

أ) (١-٣) فولط
ب) (٤-٢٥) فولط
ج) (٢٧-٣٥) فولط
د) (٣٦-٤٠) فولط

٢٧- عملية اللحام الموضحة على الشكل المجاور هي عملية اللحام:

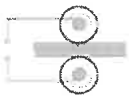


أ) الدرزي
ب) الوميضي
ج) النقطة بإلكترودين متجاورين
د) النقطة بإلكترودين متقابلين

٢٨- في دورة لحام النقطة، وفي مرحلة اللحام بالتحديد يحدث:

أ) استمرار الضغط الناتج من الإلكترودين، وتدفق التيار الكهربائي لتسخين المشغولة
ب) استمرار الضغط الناتج من الإلكترودين، وتوقف تدفق التيار الكهربائي لتبريد المشغولة
ج) توقف الضغط الناتج من الإلكترودين، واستمرار تدفق التيار الكهربائي لتسخين المشغولة
د) توقف الضغط الناتج من الإلكترودين، واستمرار تدفق التيار الكهربائي لتبريد المشغولة

٢٩- عملية اللحام الموضحة على الشكل المجاور هي:



أ) النقطة بإلكترودين متجاورين
ب) الوميضي
ج) الدرزي
د) النقطة بإلكترودين متقابلين

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.AWA2EL.net

٣٠- ترتيب مراحل عملية اللحام الوميضي هو:

أ) تركيب القطع على الآلة، التلامس، الوميض، الضغط واللحام

ب) الوميض، التلامس، الضغط واللحام

ج) التلامس، الوميض، الضغط واللحام

د) الضغط واللحام، الوميض، التلامس، تركيب القطع على الآلة

٣١- في الوضع (5G)، في عملية لحام الأنابيب، يكون خط اللحام في وضع:

أ) أرضي ب) عمودي ج) أفقي د) فوق الرأس

٣٢- حسب أصناف الأنابيب وقياساتها فإن الرمز (XS) يعني:

أ) الثقيل المضاعف ب) الثقيل ج) القوي المضاعف د) القوي

٣٣- حسب المواصفات البريطانية للأنابيب، سمك جدار الصنف (Class A) يكون:

أ) أكبر ما يمكن ب) أقل ما يمكن ج) أكبر من الخفيف د) أقل من الخفيف

٣٤- حسب أصناف الأنابيب وقياساتها فإن الرمز (ID) يعني:

أ) القطر الداخلي ب) القطر الخارجي ج) القوي د) الثقيل

٣٥- إجهادات الضغط في الأنابيب المثنية تتكون في منطقة:

أ) محور التعادل ب) الطبقات الداخلية

ج) الطبقات الخارجية د) ما بين محور التعادل والجدار الخارجي للأنبوب

٣٦- محور التعادل في عملية ثني الأنابيب هو محور:

أ) حقيقي يتغير طوله بعد الثني ب) خارجي لا يتغير طوله بعد الثني

ج) داخلي يتغير طوله بعد الثني د) وهمي لا يتغير طوله بعد الثني

٣٧- يراد ثني أنبوب معدني على شكل منحن باستخدام أداة ثني يدوية، إذا علم أن قطر الثني المطلوب هو (٣٥) مم، وأن زاوية الثني هي (٩٠°) وطول الأجزاء غير المثنية هي ل١= ٣٥ مم، ل٢= ٤٠ مم، فإن الطول الحقيقي للأنبوب قبل عملية الثني يساوي:

أ) ٤٠ مم ب) ١٣ مم ج) ١٣٠ مم د) ٧٥ مم

٣٨- تمثل الفوهة في مشعل القطع بقوس البلازما دليل خروج:

أ) الغاز الحاجب ب) ماء التبريد ج) أبخرة اللحام د) الهواء المتأين من المشعل

٣٩- من ميزات القطع بالبلازما:

أ) تحتاج القطع إلى تسخين مسبق قبل عملية القطع

ب) لا يحتاج المعدن إلى تسخين مسبق قبل عملية القطع

ج) تشوهات كبيرة عند قطع المشغولات الصغيرة والدقيقة

د) لا يقطع كل المعادن

٤٠- الزمن اللازم لقطع ١,٥ م من صاج فولاذي سمكه ٨ مم، بقوس البلازما:

أ) دقيقتان ب) ٤ دقائق ج) دقيقة واحدة د) ٣ دقائق

﴿ انتهت الأسئلة ﴾