

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة معمية/محدود)

د س

مدة الامتحان: ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٤/٧/١١  
رقم الجلوس:

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/اللحام وتشكيل المعادن/الورقة الأولى، ف١

رقم المبحث: 328

رقم النموذج: (١)

الفرع: الصناعي

اسم الطالب:

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



١- الأداة المناسبة ل فك مقطع رأس البرغي الموضّح في الشكل المجاور، هي:

(أ) مفتاح شقّ (ب) مفكّ مستوٍ (ج) مفكّ مصلب (د) مفتاح سداسي

٢- من أنواع الوصلات التناكبية:

(أ) التطابقية (ب) المتقاطعة (ج) الثلاثية (د) المزدوجة

٣- تُستعمل البراغي والصواميل في إنشاء المباني وتركيبها بالشكل المعدني، والسبب الرئيس في ذلك:

(أ) ضمان تثبيتها بشكل دائم (ب) رخص ثمنها

(ج) سهولة الفكّ والتركيب عند الحاجة (د) توافرها بشكل كبير

٤- تُستعمل مسامير البرشمة ذات الرأس المخروطي لربط:

(أ) الصفائح المعدنية (ب) المشغولات السمكية (ج) الألواح المعدنية (د) المشغولات الرقيقة

٥- مسامير البرشمة الأكثر استعمالاً في تصنيع الأثاث المعدني هي:

(أ) المخروطية (ب) الأنبوبية (ج) المصمتة (د) المخفية



٦- يُمثّل الشكل المجاور قوالب البرشمة الخاصة بالبراشيم:

(أ) المصمتة (ب) المخفية (ج) الأنبوبية (د) الأسطوانية

٧- من الأخطاء التي قد تظهر في البرشمة عدم انطباق القطع المربوطة بعضها على بعض، ويعود السبب إلى:

(أ) ريشة الثقب أكبر من قطر مسمار البرشام (ب) عدم تنظيف الوصلة بعد تجميعها

(ج) عدم سحب مسمار البرشام بشكل كامل (د) انحراف الثقوب عن المحور

٨- كلّ ما يأتي من الحالات التي تُستعمل فيها عملية التبركيل، ما عدا:

(أ) التخلص من خطر حوافّ الصفيح الحادة

(ب) ربط قطع الصاج المعزولة؛ للحفاظ عليها من التشوهات الناتجة عن الضغط

(ج) ربط قطع الصاج المعزولة؛ للحفاظ عليها من التشوهات الناتجة عن الثقب والحرارة

(د) تقوية السطوح المعدنية الطويلة

٩- نوع وصلة التبركيل التي يُمثّلها الشكل المجاور هو وصلة:

(أ) مستوية

(ب) متعرجة

(ج) سحب

(د) قائمة



يتبع الصفحة الثانية ....

## الصفحة الثانية

١٠- لا تحتاج عملية التبريد اليدوي إلى آلات كبيرة في أغلب الأحيان؛ لأنَّ سُمك المعادن (الصاج) المُستعمل في هذه التقنية لا يزيد على:

(أ) (3.5) مم (ب) (3.0) مم (ج) (2.5) مم (د) (2.0) مم



١١- يُمثل الشكل المجاور إحدى أدوات الربط المستعملة في تداخل الصاج (التبريد اليدوي)، وتُسمَّى:

(أ) مطرقة معدنية (ب) إزميل الحرف (ج) مساند التبريد (د) قالب تبريد

١٢- كلُّ ما يأتي من مكونات اللحم بالقوس الكهربائي المحجوب بالغاز (ميج)، ما عدا:

(أ) سائل الحجب (ب) فالة التماس (ج) سلك التغذية (د) خط اللحم

١٣- الجزء الذي يُحوّل الجهد الكهربائي الذي يدخل آلة اللحم وفق التيار المطلوب هو:

(أ) لوح التحكم (ب) كيبِل اللحم (ج) القلب المعدني (د) مربوط التأسيس



١٤- يُمثل الشكل المجاور أحد أجزاء آلة اللحم، وهو:

(أ) مُحرك كهربائي (ب) كيبِل اللحم (ج) مربوط التأسيس (د) أسلاك اللحم

١٥- تُستعمل المقابض ذات التبريد الهوائي عند استعمال غاز الأرغون غازًا حاجبًا لتيار يصل إلى:

(أ) (200) أمبير (ب) (300) أمبير (ج) (400) أمبير (د) (500) أمبير

١٦- أحد أجزاء مُشعل اللحم، وظيفته توجيه الغاز الحاجب نحو بركة اللحم، هو:

(أ) ناشر الغاز (ب) أنبوب التماس (ج) زنّاد المقبض (د) فوهة التوصيل المعزولة

١٧- تكون نسبة الهيليوم إلى الأرغون في عملية اللحم بالقوس الكهربائي المعدني للحصول على ميزات الغازين بين:

(أ) (20% - 90%) (ب) (30% - 80%) (ج) (40% - 70%) (د) (50% - 60%)

١٨- يُزوّد مُنظّم ضغط الغاز وضبطه في عملية اللحم ذو المرحلتين بساعتين لقياس الضغط فالساعة الأقرب تقيس

الضغط داخل الأسطوانة، والساعة الثانية تقيس:

(أ) درجة الحرارة داخل الأسطوانة (ب) نسبة الرطوبة داخل الأسطوانة

(ج) تدفق الغاز بالتر في الدقيقة (د) المساحة الكلية للمنظم

١٩- تتوافر أسلاك اللحم بأقطار مختلفة تتراوح بين:

(أ) (2.0 - 2.2) مم (ب) (1.5 - 2.5) مم (ج) (1.0 - 3.0) مم (د) (0.5 - 3.2) مم

٢٠- عند انتقال المعدن المُنصهر إلى قطعة العمل عن طريق إشعال القوس الكهربائي ضمن محيط من الغاز بين قطعة

العمل وسلك اللحم، فإنّه يُطلَق على قطعة العمل اسم:

(أ) المصعد (ب) المهبط (ج) بركة الانصهار (د) المعدن المصهور

٢١- تُؤدّ آلات اللحم التي تُستعمل في انتقال المعدن بالتذير (الرش) تيارًا يصل لغاية:

(أ) (100) أمبير (ب) (200) أمبير (ج) (300) أمبير (د) (400) أمبير

٢٢- كلُّ ما يأتي من أجزاء محطة اللحم بقوس التجستون المحجوب بالغاز (تيج)، ما عدا:

(أ) وحدة التبريد (ب) وحدة التبخير (ج) مربوط التأسيس (د) دواصة التحكم

### الصفحة الثالثة

٢٣- يعكس التيار في آلة لحام (تيج) بالتيار المُتَناوِب اتجاهه على نحوٍ دوري، بشكل مُتذبذب في الذهاب والإياب على نحو:

(أ) (50-60) مرة في الثانية

(ب) (70-80) مرة في الثانية

(ج) (90-100) مرة في الثانية

(د) (100-110) مرة في الثانية

٢٤- تُخزّن الغازات المُستعمَلة في لحام قوس التجستون في أسطوانات فولاذية خاصة يتراوح الضغط داخلها بين:

(أ) (25-50) بار

(ب) (50-100) بار

(ج) (100-200) بار

(د) (200-300) بار

٢٥- الغاز الذي يُستعمل غالبًا في لحام المعادن ذات السُمك الكبير والموصلية العالية للحرارة، وعند الحاجة إلى سرعات عالية لتنفيذ عمليات اللحام، هو غاز:

(أ) الهيليوم

(ب) الأرجون

(ج) الأكسجين

(د) الهيدروجين

٢٦- لون سبيكة قطب التجستون المُكوّنة من أكسيد السيريوم  $CeO_2$ :

(أ) أزرق

(ب) أحمر

(ج) أخضر

(د) رمادي

٢٧- نوع سلك لحام التجستون الذي يُمثله الشكل المجاور، هو:

(أ) النحاس

(ب) الألمنيوم

(ج) الفولاذ المقاوم للصدأ

(د) الفولاذ الكربوني

٢٨- عند اللحام بالتجستون من الضروري استعمال أسلاك خاصة لعملية اللحام تحتوي على خصائص تناسب هذه العملية، مثل المواد المختزلة التي:

(أ) تُقلّل عملية الهدرجة

(ب) تزيد عملية الهدرجة

(ج) تُقلّل عملية الأكسدة

(د) تزيد عملية الأكسدة

٢٩- من الاحتياطات التي يجب مراعاتها عند إجراء عمليات اللحام بقوس التجستون في مكان العمل، ألا يقل بُعد الآلات عن الجدار والنوافذ مسافة:

(أ) (20) سم

(ب) (30) سم

(ج) (40) سم

(د) (50) سم

٣٠- كلّ ما يأتي من أسباب قلّة الانصهار في أثناء اللحام بقوس التجستون، ما عدا:

(أ) قوس كهربائي قصير

(ب) شدة تيار اللحام منخفضة

(ج) سرعة اللحام بطيئة

(د) زاوية ميل غير صحيحة

٣١- طريقة التبريد التي تُستعمل لمُشعل اللحام، والتي تكون شدة تيار اللحام فيها أقلّ من (200) أمبير تتّم بواسطة:

(أ) الهواء

(ب) الماء

(ج) الزيت

(د) الرذاذ

٣٢- نوع اللحام بالمقاومة الكهربائية الذي يستعمل أقرصًا مستديرة بدل إلكترود اللحام المُدبّب هو لحام:

(أ) النقطة

(ب) الوميضي

(ج) الدرزة

(د) التطاقي

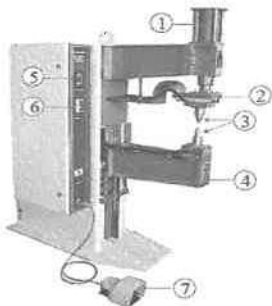
٣٣- يُشير الرقم (7) في الشكل المجاور الذي يبيّن أجزاء آلة لحام النقطة إلى:

(أ) ذراع مُتحرك

(ب) إلكترود اللحام

(ج) لوحة التشغيل

(د) دوّاسة الضغط



يتبع الصفحة الرابعة ....

## الصفحة الرابعة

٣٤- تؤدي الزيادة في زمن لحام النقطة إلى:

(ب) خفض مقاومته

(أ) نقص مساحة سطوح التلامس

(د) كبر مساحة منطقة اللحام

(ج) كبر حجم منطقة اللحام

٣٥- يُمثل الشكل المجاور آلية اللحام:

(أ) الوميضي

(ب) الخطّي

(ج) الدرزة

(د) النّقْطِي

٣٦- يُسمّى وُضْع اللحام الذي يكون فيه الأنبوب رأسياً وثابتاً لا يتحرّك، واللحام أفقيّاً:

(د) (1G)

(ج) (2G)

(ب) (5G)

(أ) (6G)

٣٧- حددت المواصفات البريطانية أصناف أنابيب اللحام على أساس سُمْك جدار الأنبوب، حيث تكون أقطار الأنابيب:

(ب) الداخلية متساوية

(أ) الخارجية متساوية

(د) سُمْك الجدار يساوي القطر الخارجي

(ج) سُمْك الجدار يساوي القطر الداخلي

٣٨- كلّ ما يأتي من الإلكتروودات الأكثر شيوعاً في لحام الأنابيب ما عدا إلكتروود:

(د) (E8019)

(ج) (E7018)

(ب) (E6011)

(أ) (E6010)

٣٩- عند تثبيت الأنابيب باللحام بالتقسيط تُنَبِّت النقطة الثانية مقابل النقطة الأولى؛ وذلك لإيجاد توازن في:

(ب) الإجهاد الحراري المُتولّد

(أ) الفولتية المُتولّدة

(د) المقاومة الكهربائية للتيار المُتولّد

(ج) التيار الكهربائي المُتولّد

٤٠- كلّ ما يأتي من طرائق اختبارات اللحام التي تُحدّد خواصه ما عدا الاختبارات:

(د) الشد والانحناء

(ج) الإلكترونية

(ب) المغناطيسية

(أ) البصرية

﴿ انتهت الأسئلة ﴾