



4

n

7

→

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محمود)

د س
٣٠ ١

مدة الامتحان: ٣٠ د
اليوم والتاريخ: السبت ١٣/١/٢٠٢٤
رقم الجلوس:

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك الإنتاج /الورقة الأولى، ف١
الفرع: الصناعي
اسم الطالب:
رقم المبحث: 324
رقم النموذج: (١)

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

١- يمكن استعمال آلة الجرخ الأسطواني في جرخ:

(أ) التروس المستقيمة (ب) السلبات (ج) الجريدة المسنّنة (د) المجاري الحلزونية

٢- في آلة جرخ السطوح الأسطوانية العامة، فإن الطاولة السفلية تُحرّك بواسطة:

(أ) ذراع التحكم (ب) المحرّك الكهربائي (ج) العجلة اليدوية (د) الأقشطة الناقلة

٣- في أثناء عملية الجرخ باستخدام آلة جرخ السطوح الأسطوانية، فإنّ الهدف من استعمال سائل التبريد هو:

(أ) منع التصاق الجزيئات بحجر الجرخ (ب) زيادة احتكاك حجر الجرخ وقطعة العمل

(ج) إزالة الكربون من قطعة العمل (د) زيادة سرعة حجر الجرخ

٤- عند إجراء عملية الجرخ الجبهي للمشغولات الكبيرة على آلة الجرخ الأسطوانية، فإنّ حجر الجرخ المستعمل هو:

(أ) المنشاري (ب) التشكيلي (ج) التفاضلي (د) المركّب

٥- يُرمز لأحد أنواع المواد الرابطة لحبيبات حجر الجرخ بالرمز (E)، حيث يدل على:

(أ) روابط خزفية (ب) أصماغ صناعية (ج) الشيلاك (د) مطاط

٦- في أثناء عملية الجرخ الأسطواني، فإنّ اتزان حجر الجرخ يُسبّب:

(أ) قوة طاردة مركزية متعادلة (ب) اهتزازاً في آلة الجرخ

(ج) تنظيم الحبيبات القاطعة (د) زيادة نعومة حجر الجرخ

٧- عندما يراد جرخ السلبة الخارجية بحركة طولية بآلة الجرخ الأسطواني، فإنه يتم تدوير الجزء الأعلى من طاولة الآلة بواسطة:

(أ) جهاز ضبط تدوير حجر الجرخ (ب) جهاز الزوايا ثلاثي الأبعاد

(ج) تدريج ضبط الاتزان (د) تدريج ضبط زاوية التدوير

٨- في عملية الجرخ الأسطواني الداخلي لقطر خارجي ثابت بحركة طولية، فإنّ حركة التغذية الدورانية وحركة القطع لكل منهما تكون:

(أ) ترددية (ب) تموجية (ج) عكسية (د) متوافقة

٩- في عملية الجرخ الأسطواني الداخلي، فإنّ سرعة القطع تعتمد على:

(أ) التغذية الطولية لحجر الجرخ (ب) نوع المعدن للمشغولة

(ج) موديل آلة حجر الجرخ (د) كثافة المعدن وحجر الجرخ

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

١٠- في آلة الجلخ الأسطواني، فإن سرعة التغذية لحجر الجلخ تقاس بوحدة:

(أ) مم/د (ب) سم/ث (ج) دورة/ث (د) دورة/سم

١١- يُراد جلخ سطح خارجي لقطعة فولاذ أسطوانية بقرص جلخ قطره (250) مم، والسرعة المحيطية للفولاذ (20) م/د ، فإن سرعة الدوران لقرص الجلخ تساوي:

(أ) 47.1 rps (ب) 16.35 rps (ج) 33.51 rps (د) 25.48 rps

١٢- في آلات التفريز الأفقية، فإن الركبة تحتوي على:

(أ) صندوق تروس التغذية (ب) عمود حامل السكين

(ج) صندوق السرعات (د) مجار عمودية

١٣- السرج من الأجزاء المهمة في آلات التفريز الأفقية، توجد على سطحه العلوي مسالك دليلية تتحرك عليه طاولة الآلة باتجاه المحور:

(أ) Y (ب) X (ج) Z (د) T

١٤- تتميز آلة التفريز الشاملة بطاقتها القابلة للدوران باتجاهين متعاكسين بزاوية:

(أ) 75° (ب) 60° (ج) 90° (د) 45°

١٥- الجهاز الذي يُستعمل لحمل سكين التفريز في آلات التفريز العامة هو:

(أ) الغراب الثابت (ب) الرأس العمودي (ج) القائم (د) التماسح

١٦- في آلة التفريز، فإن حركة الركبة باتجاه (Z ، -Z) تُسمى:

(أ) ضبط عمق القطع (ب) التغذية العرضية

(ج) التغذية الطولية (د) ضبط سرعة القطع

١٧- الزاوية المحصورة بين الخط العمودي على المستوى المحوري المار بحد القاطع والمماس لحافة السن في سكين التفريز تُسمى زاوية:

(أ) الجرف (ب) القطع (ج) الحافة (د) الخلوص

١٨- الأنواع الآتية جميعها سكاكين التفريز الأفقي، ما عدا سكين تفريز:

(أ) مدحلية (ب) غنفاري (ج) محدبة (د) مقعرة

١٩- عمود حمل السكين القصير في آلة التفريز يُركب مباشرة في:

(أ) عمود الدوران الرئيس (ب) القائم العلوي

(ج) عمود السرعات (د) قرص تثبيت الطوق

٢٠- أحد أنواع عمليات التفريز، يكون فيه محور السكين عمودياً على سطح القطعة وسُمك الرائش متساوياً، هو التفريز:

(أ) المجوّف (ب) الجبهي (ج) المحيطي (د) العكسي

٢١- تتميز طريقة التفريز المساعد بأن:

(أ) قوة القطع تقل كلما زادت السماكة (ب) الرائش ذا سماكة كبيرة عند البدء

(ج) حركة القطع معاكسة لاتجاه حركة التغذية لقطعة العمل (د) استعمالها يكون لتفريز قطع العمل الطرية والرفيقة

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

٢٢- قطعة مستطيلة من حديد الفولاذ الطري طولها (450) مم، يُراد تصفية سُمك القطعة باستعمال سكين تفريز قطره (100) مم، إذا علمت أنّ عمق القطع المسموح للتخشين (4) مم، وسرعة التغذية (90) مم/د ، فإنّ زمن التفريز بالدقائق يساوي:

أ) 36.2 min (ب) 14.5 min (ج) 24.4 min (د) 9.9 min

٢٣- يحتوي رأس التقسيم الشامل في داخله على تروس حلزونية مكونة من دودة وترس دودي، فإذا دارت الدودة (40) دورة فإنّ الترس الدودي يدور:

أ) دورتين (ب) أربع دورات (ج) ست دورات (د) دورة واحدة

٢٤- في جهاز التقسيم المباشر والمستعمل في آلة التفريز، يكون قرص التقسيم غالبًا مُقسّمًا إلى:

أ) 40 ثقبًا (ب) 24 دورة (ج) 40 دورة (د) 24 ثقبًا

٢٥- قطعة من الفولاذ يُراد تضليعها إلى (30) ضلعًا باستعمال جهاز صينية التقسيم الأفقي الدوّارة المدرجة، فإنّ مقدار الزاوية المطلوب تحريكها على الصينية هي:

أ) 8° (ب) 12° (ج) 15° (د) 10°

٢٦- تُرس ذو أسنان مستقيمة موازية لمحور الترس، يُستعمل لنقل الحركة بين المحاور للقدرات الصغيرة والمتوسطة، هو الترس:

أ) الأسطواني العنل (ب) الحلزوني الطويل (ج) المائل المشطوف (د) الدودي القصير

٢٧- المفهوم العلمي لتوليد القوس الكهربائي في عمليات اللحام هو:

أ) عدم تأيّن الوسيط الغازي (ب) حرق الغازات المؤينة واستهلاكها

ج) تفرغ شحنة كهربائية بين القطبين (د) خليط من الغازات المكربنة كهربائيًا

٢٨- الجسيمات المنصهرة من معدن إلكترود اللحام بالقوس الكهربائي وتكون في طريقها لقطعة العمل قبل أن تتجمّد تُسمى:

أ) بركة اللحام (ب) الغلاف الحاجب

ج) كتلة معدن اللحام (د) قطرات المعدن

٢٩- لتوليد القوس الكهربائي لا بدّ من إغلاق الدارة الكهربائية بملامسة الإلكترود لقطعة العمل، ثم يرفع الإلكترود مسافة تساوي:

أ) سُمك قطعة العمل (ب) قطر الإلكترود

ج) 5 مم x قطر الإلكترود (د) 5 مم x سُمك القطعة

٣٠- تُستعمل آلة اللحام ذات التيار المتناوب في عمليات اللحام بالقوس الكهربائي، وتكون كمية الحرارة فيها:

أ) قليلة في قطعة العمل (ب) كبيرة في إلكترود اللحام

ج) متساوية بين قطعة العمل والإلكترود (د) ثلاثة أضعاف قطعة العمل

٣١- من أنواع آلات اللحام صُممت خصيصًا للعمل في المناطق التي لا يصلها التيار الكهربائي هي آلة لحام ذات التيار:

أ) المتناوب (ب) المستمر (ج) الإلكتروني (د) الإشعاعي

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

٣٢- عند إجراء اللحام بالقوس الكهربائي بالقطبية المستقيمة، فإن كمية الحرارة المتولدة على القطب السالب من كمية الحرارة الكلية تساوي:

- أ) % (25 - 40) ب) % (60 - 70) ج) % (5 - 10) د) % (80 - 90)

٣٣- ينحصر استعمال إلكترود اللحام بالقوس الكهربائي الذي رمزه (E6013) في لحام:

- أ) الأنابيب السميكة ب) الجسور الكبيرة ج) الصفائح غير السميكة د) الألواح السميكة

٣٤- في عمليات اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأرضي، فإن الزاوية المحصورة بين خط اللحام ومحور إلكترود اللحام تُسمى زاوية:

- أ) الحركة ب) المحور ج) العمل د) الخلو

٣٥- تُستخدم طريقة الخدش عند البدء في عملية اللحام بالقوس الكهربائي وذلك من أجل:

- أ) زيادة قيمة التيار الكهربائي ب) المحافظة على قطر الإلكترود

- ج) المحافظة على طول القوس الكهربائي د) توليد القوس الكهربائي

٣٦- عند اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإن اختيار شدة التيار تعتمد على:

- أ) نوع آلة اللحام ب) قطر الإلكترود ج) شكل حركة اللحام د) زاوية ميل الإلكترود

٣٧- عند اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإن زاوية ميل الإلكترود باتجاه خط اللحام هي:

- أ) $30^{\circ} - 40^{\circ}$ ب) $15^{\circ} - 25^{\circ}$ ج) $55^{\circ} - 45^{\circ}$ د) $65^{\circ} - 75^{\circ}$

٣٨- في أثناء اللحام للوصلة المستقيمة المفتوحة بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإنه يستخدم حركة حرف (J) بهدف:

- أ) زيادة التغلغل ب) تقليل حرارة الإلكترود

- ج) رفع نسبة الكربون في الوصلة د) انصهار طبقة البودرة

٣٩- تؤدي عيوب اللحام بالقوس الكهربائي في الوصلات الملحومة إلى ضعف كبير في الخصائص:

- أ) الكيميائية ب) البيولوجية ج) الميكانيكية د) الكهربائية

٤٠- في أثناء عملية اللحام بالقوس الكهربائي قد تنشأ التشققات الساخنة والتشققات الباردة، ويكون ذلك بسبب:

- أ) التقلص والتمدد ب) ضعف المقاومة الحرارية

- ج) الانصهار القليل د) سماكة المشغولة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾