



اليوم: الأربعاء
التاريخ: 20 / 08 / 2025م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية لعام 2025 م

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (سنة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: (20 علامة)

- أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. هو استعمال الأنظمة الحاسوبية في التخطيط والإدارة والسيطرة على العمليات الصناعية:
- CNC – CIM –
DNC – GNC –
2. في الجريدة المسننة، خط التقسيم هو خط مستقيم يناظر:
- الخطوة الخطية على الترس.
– دائرة الخطوة على الترس.
– ارتفاع السن على الترس.
– ارتفاع جذر السن على الترس.
3. يستخدم هذا النوع من سكاكين التفريز لفتح مجاري على شكل حرف V متماثلة وشطف الأركان:
- سكين مفردة الزاوية
– سكين مزدوجة الزاوية
– سكين متساوية الزاوية
– السكين المحذب
- ب) اذكر أربع مزايا اقتصادية لماكنات التحكم الرقمي بالحاسب. (8 علامات)
- ج) أذكر التوابع اللازمة لربط أداة القطع على آلة التفريز الرئيسية، وما هو استخدام كل منها؟ (6 علامات)

السؤال الثاني: (20 علامة)

- أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. تعتبر أنظمة التصنيع المرنة من الأنظمة المؤتمتة باستخدام الحاسوب ويرمز لها بالرمز:
- CNC – NC –
FMS – FMC –
2. الهدف من إجراء عملية التخمير هو:
- تطرية المعدن
– زيادة صلادة المعدن
– تقسية المعدن
– زيادة هشاشة المعدن
3. البعد الاسمي هو المقاس المحسوب في:
- التشغيل
– التصميم فقط
– التصميم والمعطى في الرسم
– الرسم فقط
- ب) وضح ثلاثة فروق بين نظام السيطرة العددية باستخدام الحاسوب (CNC)، ونظام السيطرة المباشرة أو الموزع (DNC). (6 علامات)
- ج) اذكر أربعاً من طرق ربط المشغولات الخاصة بعمليات التجليخ المستوي؟ (8 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. قيمة سرعة القطع لسكين تفريز قطرها 80 مم ، وتدور بسرعة 100 دورة/الدقيقة هي:

- (8) م / دقيقة - (25.12) م / دقيقة

- (0.0628) م / دقيقة - (20.096) م / دقيقة

2. يعبر عن السرعة المحيطة لسكين التفريز بـ :

- سرعة القطع - سرعة الدوران

- سرعة الانجاز - سرعة القياس

3. يعتبر الرمز (M03) في البرمجة بصيغة G-Code أمر من:

- الأوامر التحضيرية - أوامر تحديد إحداثيات الحركة

- الأوامر المساعدة - أمر من أوامر التغذية

ب) وضح عمليات المعالجة الحرارية التي تتم على سبائك الالمنيوم. (6 علامات)

ج) اشرح مستعينا بالرسم نظام اساس العمود. (8 علامات)

السؤال الرابع: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. تعتمد كفاءة حجر التجليخ في عملية القطع على:

- نوع الحجر - طبيعة المادة الرابطة

- حجم الحجر - خواص الحبيبات

2. يطلق على طول القوس بين نقطتين متماثلتين على سنيين متتاليين، مقيسة على دائرة الخطوة:

- ارتفاع جذر السن - الموديول

- الخلوص - الخطوة الدائرية

3. تنشأ على سطح الشغلة نتيجة دوران غير منتظم، مما ينتج عنه اهتزاز وتذبذب في حركة أداة القطع:

- الازدواجات - الخشونة

- اتجاه أثر أداة القطع - التمزج

ب) اذكر أربعاً من الطرق المستخدمة في تغذية البرامج الى الالات المحوسبة. (8 علامات)

ج. قارن بين ماكينة الفريزة العادية وماكينة فريزة (CNC) من حيث:

1. مصدر الحركة 2. دقة التشغيل 3. التحكم في الحركة.

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط.

السؤال الخامس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. هي تقنية تستخدم كبديل اضافي في المكائن في حالة البرامج ذات التعليمات القليلة او المتوسطة:

- G-code

- الاقراص المرنة

- الشرائط المثقبة

- الشرائط الممغنطة

2. تقطع التروس المخروطيه بطريقة:

- القطع الزاوي

- القطع الشامل

- التوليد

- القطع المستقيم

3. تتم عملية التحول للفولاذ الى محلول صلب أثناء عملية التسخين على درجة حرارة تساوي:

- (723) درجة مئوية

- (273) درجة مئوية

- (732) درجة مئوية

- (372) درجة مئوية

(8 علامات)

ب) اذكر أربعة عوامل يتأثر بها اختيار حجر التجليخ.

(6 علامات)

ج) اذكر الاسباب التي تؤدي الى عدم تحقيق الأبعاد الاسمية عند انتاج المشغولات.

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. تعتمد سرعة القطع في الات التفريز على:

- نوع الة التفريز

- طريقة التركيب

- درجة نعومة سطح المشغل

- طريقة حركة الة القطع

2. تختلف السكين المنشارية عن سكين الشق الجبهي في انها:

- قطرها أكبر بكثير

- سمكها أقل بكثير

- قطرها أصغر بكثير

- سمكها أكبر بكثير

3. تسمى عملية التشكيل بإزالة الشظايا بواسطة أحجار يبرز من محيطها عدد كبير جدا من الحبيبات:

- التفريز

- الخراطة

- الاتمة والتحكم الرقمي المحوسب

- التجليخ

(8 علامات)

ب) اذكر أربعاً من المشاكل التي سيواجهها الانتاج عند ادخال نظام (سي ان سي) الى المصنع؟

(6 علامات)

ج) هناك نوعان من التفريز الناسخ، اذكرهما مع شرح كل منها.

انتهت الاسئلة