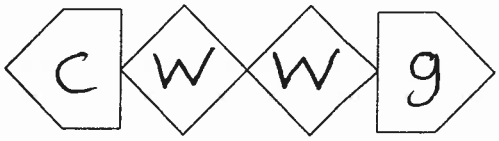
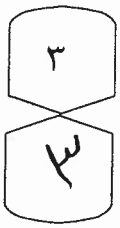
بسم الله الرحمن الرحيم

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





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : علوم صناعية خاصة (صناعة القوالب)/م ٤ — مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س
الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/٠٧/١٣

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) السوائل الكيميائية الذائبة في الماء هي أحد أنواع سوائل القَطع المستخدَمة في عملية التجليخ.

والمطلوب: (٤ علامات)

١- ما لون هذه السوائل ؟

٢- ما الوظيفة التي تؤدّيها بعد تزويدها ببعض الإضافات؟

ب) آلة التجليخ المستوية الرأسيّة هي إحدى الأنواع الرئيسة من آلات التجليخ المستوي، **والمطلوب:** (٦ علامات)

١- ما هو وضع محور عمود دوران رأس التجليخ بالنسبة لسطح طاولة الآلة؟

٢- ما الجهة المستخدَمة من قرص التجليخ في عملية التجليخ ؟

٣- ما الذي يسبّب حركة القطع ؟

٤- ما الذي يسبّب حركة التغذية ؟

ج) تُعد المعاملات الحراريّة من العمليات الهامة في صناعة المشغولات المعدنية.

والمطلوب: (٥ علامات)

١- ما الهدف من المعاملات الحرارية ؟

٢- تعتمد فاعلية المعاملات الحراريّة للفولاذ على عاملين، **اذكرهما**.

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

يتبع الصفحة الثانية ....

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) صُنّفت درجة مقاومة الرابط لقرص تجليخ بالحرف (K)، **والمطلوب:** (٦ علامات)

١- ما درجة صلادة هذا القرص؟

٢- ما علاقة مقاومة الرابط بصلادة قرص التجليخ؟

٣- ما نوع المعادن التي يُستخدَم هذا القرص في تجليخها؟

ب) الرموز المبيّنة في الشكل أدناه تُستخدَم في الرسوم التنفيذية للتعبير عن تشطيب السطوح.

والمطلوب: اكتب مدلولات الرموز ذوات الأرقام من (١ – ٣) (٦ علامات)

ج) يتم تركيب قرص التجليخ على العمود الاسطواني في آلة التجليخ الاسطواني، **والمطلوب:**

اذكر خطوات التركيب بالترتيب. (٦ علامات)

د) التحكّم الوضعي هو أحد أنواع التحكّم الرقمي، **والمطلوب:** (٧ علامات)

١- اشرح طريقة عمله.

٢- اذكر مثالين لآلات يُستخدَم هذا النوع للتحكّم بها.

AWAZEL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) اكتب رموز الأوامر لكل من الحركات الآتية في آلات التشغيل المحوسبة: (٦ علامات)

١- تحريك العربة طوليًا أو عرضيًا أو في كلا الاتجاهين/ حركة سريعة.

٢- حركة تسنين/ شوط واحد / حركة مفردة.

٣- تشغيل مضخّة سائل التبريد.

ب) احسب عدد دورات التجليخ في الدقيقة والمناسبة لقرص تجليخ قطره (٢١٠) مم لتجليخ مشغولة اسطوانية من الفولاذ من الخارج إذا علمت أن السرعة المحيطيّة للتجليخ الاسطواني للفولاذ (٢٢) م/ث والنسبة التقريبية π تساوي ($\frac{٢٢}{٧}$). (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ....

ج) تتحرّك أداه القطع للمخرطة المحوسبة في المستوى الأفقي الذي تحدّده محاور معيّنة، **والمطلوب:** (٦ علامات)

١- ما هي هذه المحاور؟

٢- بيّن ماذا يمثّل كل محور.

د) التجليخ الطولي هو أحد طرائق التجليخ الاسطواني الخارجي، **والمطلوب:** (٤ علامات)

١- ما العلاقة بين عرض قرص التجليخ وطول الشوط؟

٢- ما دور التغذية الطولية في هذه العملية؟

٣- ما دور التغذية العرضيّة في هذه العملية؟

هـ) الكربنة في الحمّام الملحي هي إحدى طرائق التقسية السطحية للفولاذ الكربوني، **والمطلوب:** (٥ علامات)

١- اشرح هذه العملية بشكل عام.

٢- لماذا يُفضّل استخدام هذه الطريقة دون غيرها من طرائق الكربنة؟

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) عدّد ثلاثة من طرائق ربط المشغولات على آلة التجليخ المستوي. (٣ علامات)

ب) تُثبَّت إلكترودات التشغيل بالشحنات الكهربائية في حوامل تتوفر فيها خصائص معيّنة، **اذكر اثنين منها.** (٤ علامات)

ج) يُسبّب احتراق سطح قطعة العمل رداءة جودة السطح عند التنعيم بعد إجراء التجليخ الاسطواني الخارجي. **والمطلوب:** (٦ علامات)

١- اذكر اثنين من الأسباب المؤدّية لهذا العيب.

٢- بيّن طرق العلاج لتلافي حدوث هذا العيب.

د) اذكر خطوات تجهيز آلات التشغيل المحوسبة بعد الانتهاء من إعداد البرنامج المحوسب ولغاية تركيب أدوات القطع في الحامل. (٦ علامات)

هـ) يُستخدم التشغيل بالشحنات الكهربائية في أغراض مختلفة، **اذكر ثلاثة منها.** (٦ علامات)

﴿انتهت الأسئلة﴾

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم صناعية خاصة (صناعة الملابس) م ٤
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٣٠ س ١
التاريخ : ١٣ / ٧ / ٢٠١٧

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول	
أ - ١- هذه السوائل شفافة لا لون لها	١٣٢
٢- تضم إضافات طبخ الصوف إزالة عسر الماء ومواد ترطيب لتحسين خاصية التذليف. (٢ علامات) ب- ١- (علامة)	
ج- ١- تحمر عمود المرفق يكون موازياً للمستوى الرأسي أي عمود يأعلى سطح الآلة	١٠٠
٢- الجهة المستقبلة ضاغط الرفع (هي) جهة القرص	١٠١
٣- حركة القطع تنتج عن حركة السير إلى قرص التجليخ	
٤- حركة التغذية توفرها طاولة الآلة (٦ علامات)	
د - ١- الهدف من المعاملات الحرارية هو تحويل ألياف الصوف عن طريق تسخينها إلى درجات حرارة مختلفة وتبريدها بمعدل تبريد محدد حسب نوع العمل والهدف المطلوب تحقيقه.	١٧١
٢- تعتمد فاعلية المعاملات الحرارية للفولاذ الكربوني على نسبة الكربون في الفولاذ وعلى سرعة (معدل التبريد)	
١- (٣ علامات) ب- (علامتين)	

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثاني	
١- هذا القرص درجة الصلادة له لينة.	١٠٥
٢- كلما زادت مقاومة الرابط زادت صلادة القرص.	
٣- تستخدم الأقراص اللينة لتجليخ المعادن عالية درجة الصلادة.	
(٦ علامات)	
أ- الرمز رقم (١) يدل على تشطيب السطح ويوفي يمكن انتاج السطح بأية طريقة	١٢٥
من طرائق التشغيل. (✓)	
الرمز (٣) الرقم الواقع على يسار المثلث (0.2) تعني تساوي التفاوت في	
أبعاد المعدن الواجب تركه للقطع التالي ٠,٢ مم. (✓ 0.2)	
الرمز (٣) يدل على أنه يمنع اجراء عمليات القطع. (✓)	
(٦ علامات)	
ب- خطوات التركيب	
١- يركب الطوق الداخلي (الطارة) على طاولة المعدن	
٢- تركيب دقيقة مرنة	١٥٠
٣- يركب قرص التجليخ	
٤- تركيب رقيقة مرنة	
٥- يركب الطوق الخارجي	
٦- تشد صمولة القفل بإحكام (٦ علامات)	
ج- ١- يستخدم هذا النوع للتحكم بسلامة التشغيل التي تفلت من	١٩٢
اشارة توقف الآلة، أو يتم نقل قطعة العمل الى وضع معين،	
ثم تتم عملية التشغيل وتعود بها الآلة الى وضعها الأصلي	
ثم تنتقل الى وضع آخر.	
٢- المثالين: (١) المثقاب (٢) المكابس	
(٧ علامات)	

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث

أ-١- الأمر هو (G00) ٠٠٤

ب- الأمر هو (G33) ٠٠٦

ج- الأمر هو (M08) (٦ علامات)

د- ن = سرعة × ١٠٠٠ × ٦٠ / ف × ٣٣ حيث ن = عدد دورات الجلبة، سرعة = السرعة المحيطية للقرص الخابط بالدقيقة

ف = قطر القرص الخابط بالسم

ن = ٢٤ × ١٠٠٠ × ٦٠ / ٢٢ × ٧ × ١٠ = ١٤٦ دورة/دقيقة

ن = ٤٤ × ١٠٠٠ × ٦٠ / ٢٢ × ٧ × ١٠ = ٢٠٠٠ دورة/دقيقة

٤٦ دورة/دقيقة

هـ-١- الحواجز هي: ① الحاجز (X) ② حاجز التغذية العرضية لأداة القطع

② العمق (ح) ويمثل التغذية العرضية لأداة القطع أو عمق القطع

(١ سم لكل مرة في قاعدة ٢ عدد)

و-١- العلاقة هي: عرض قرص التجليخ أقل من طول الشوط (علامة)

ب- دور التغذية الطولية هو: تغطية كامل الطول (علامة)

ج- دور التغذية العرضية هو: التحكم بعمق القطع وضبط القطر النهائي (علامتين)

(٤ علامات)

ز- الكربنة في الحمام الملحي تتم بواسطة تسخين القطعة الحاوية على نسبة (تقسية سطحها) في حمام (صوديوم) كيتوي على أملاح منصهرة مثل سيانيد الصوديوم مع ضرورة مراعاة شروط السلامة والصحة المهنية

ح- تفضل هذه الطريقة بسبب: ① سرعة الأداء

② انتظام التسخين والكربنة

③ يمكن إجراء عملية التقسية بعد عملية التجليخ

(٥ علامات) العلامة الكلية

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع	
أ- طرق ربط المشغولات على آلة الخليج السنوي بواسطة:	١١٢
١- الظرف المغناطيسي	١١٣
٢- ملزمة الآلة	
٣- البلاطة الزاوية القابلة للضبط	
٤- الرابط (٤ علامات) أطلوب ٣ نقاط فقط (كل نقطة علامة)	
ب- خواص الحواصل هي:	٧٦
١- الموصلية الكهربائية الجيدة.	
٢- المتانة العالية.	
٣- دقة القياسات والأبعاد (٤ علامات) أطلوب نقطتين فقط (كل نقطة علامتين)	
ج- ١- الأسباب المؤدية لظهور العيب: ① زيادة صلادة القرص عن المناسب	
② [illegible] عن المناسب	
٢- طرق العلاج: ① خفض درجة الصلادة	
② خفض معدل التغذية	
(٦ علامات) كل نقطة (٣ علامات)	
٤- ١- أدخل البرنامج إلى ذاكرة الحاسوب عن طريق لوحة المفاتيح أو الربط	١٠٦
المغناطيسي أو القرص المرن	
٢- ركب قطعة العمل في الرأس الثلاثي أو الرباعي كما في الخارطة التالية:	
أدعك طاولة الفريزة.	
٣- اختر أداة القطع أو التفريز مراعياً المادة المراد قطعها ومراعياً زوايا	
وقم بأحد أدوات القطع والتفريز.	
٤- ركب أداة القطع في أحد أدوات العدة أو الدوار أو في رأس التفريز المائل.	
أطلوب ٤ من ٥	
(٦ علامات)	

AWA2EL LEARN TO BE
www.awa2el.net موقع الأوائل التعليمي
تم تحميل هذا الملف من

رقم الصفحة في الكتاب

تابع - السؤال الرابع

(أ)

٥- سيستخدم التشغيل بالمستديرات الكهربائية في الأغراض التالية:

١- تشكيل أدوات القطع الكربيدية

٢- تشكيل القوالب من المعادن عالية الصلادة والمتانة أو الصلبة

٣- تشكيل المشغولات الدقيقة

٤- تشكيل المشغولات التي يستغرق تشغيلها بالطرق التقليدية وقتاً طويلاً

٥- تقليل الوقت والجهد المستغرق في التشكيل اليدوي وتفريغ الإنسان

(أي ثلاثة من ٣ نقاط فقط) (٦ علامات).

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل للتعليمي
www.awa2el.net