



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

المبحث : علوم صناعية خاصة/الميكانيكا العامة/المستوى الرابع
الفرع : الصناعي
(وثيقة محمية/محدود)
مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/١/٨

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علماً بأن عدد الصفحات (٢).
السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) حدّد حركة أداة القطع في المكشطة النطّاحة. (٣ علامات)

ب) اذكر ثلاثة من الأمور التي يمكن القيام بها للتغلب على صعوبة اللحام بالقوس الكهربائي بوضع فوق الرأس والنتيجة عن الجاذبية الأرضية. (٦ علامات)

ج) تميّز طريقة القصّ بالقوس الكهربائي والهواء المضغوط عن الطرائق الأخرى التي لا تستخدم الهواء المضغوط بأمر عدّة، اذكر ثلاثة منها. (٦ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) تُصنّف أدوات القطع المستخدمة على المكشطة النطّاحة حسب نعومة السطح المنتج إلى نوعين، اذكرهما. (٣ علامات)

ب) احسب عدد الأشواط اللازمة لتحقيق سرعة قطع تساوي (٥٠) م/دقيقة على المكشطة النطّاحة، إذا علمت أن طول الشوط يبلغ (٣٠٠) مم. (٥ علامات)

ج) أثناء وبعد عملية الكشط على المكشطة النطّاحة تواجه الفنيين مشكلات عدّة. فسّر حدوث المشكلات الآتية:

- ١- زيادة خشونة السطح لقطعة العمل بعد التشغيل.
- ٢- نقصان العمر التشغيلي لأداة القطع.
- ٣- زيادة درجة الحرارة في منطقة القطع.
- ٤- كسر حد أداة القطع.

د) حدّد مدى قابلية كل من المعادن الآتية للقصّ بالأوكسي استيلين مع بيان السبب: (٩ علامات)

- ١- الفولاذ الذي لا يصدأ (ستينلس ستيل).
- ٢- حديد الزهر.
- ٣- الرصاص.

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- أ (٣ علامات) فحص الصلادة هو أحد طرائق فحص وصلات لحام حديد الزهر، اشرح هذه الطريقة.
- ب) يتم اختيار الكترودات القصّ الكربونية التي تُستخدم مع التيار المتناوب والمناسبة لعملية القصّ من حيث النوع والقطر وفقاً لعوامل عدّة، اذكر ثلاثة منها. (٦ علامات)
- ج) اللحام بالأوكسي استيلين هو أحد الطرائق الشائعة في لحام حديد الزهر، والمطلوب:
- ١- وضّح اسلوب اللحام التراجعي.
 - ٢- بيّن كيف يتم التخلّص من الغازات والأكاسيد المتكونة أثناء اللحام وجعلها تطفو على السطح.
 - ٣- ما هو سلك اللحام (RCI-A)؟
- د) حديد الزهر السبائكي هو أحد أنواع حديد الزهر الهامة، والمطلوب:
- ١- بيّن كيف يتم الحصول عليه.
 - ٢- اذكر ثلاثاً من الخصائص الممكن تحسينها بإضافة بعض العناصر إلى حديد الزهر.
 - ٣- ما الأمر الذي يجب مراعاته عند لحام حديد الزهر السبائكي؟

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

- أ) أثناء اللحام بالقوس الكهربائي في وضع فوق الرأس يجب أن تكون ملابس الحماية الشخصية خالية من الثنيات والجيوب، علّل ذلك. (علامتان)
- ب) اذكر اثنتين من مميّزات القصّ بالقوس الكهربائي. (٤ علامات)
- ج) لتقوية وصلات حديد الزهر المعرضة لإجهادات عالية يتم استخدام براغي تثبيت في السطوح المشطوفة من الوصلة، اشرح هذه الطريقة. (٥ علامات)
- د) يُستخدم في عملية القصّ بالأوكسي استيلين معدّات مساعدة منها دليل القصّ المستقيم، والمطلوب: (٧ علامات)
- ١- ما هو هذا الدليل؟
 - ٢- كيف يتم تثبيته على قطعة العمل؟
 - ٣- بيّن طريقة استخدامه في عملية القصّ.
- هـ) يُستخدم الأوكسي استيلين لإجراء عمليات قصّ مختلفة منها الثقب وقصّ الدوائر، والمطلوب: (٧ علامات)
- ١- حدّد نوع الثقب الممكن عملها بهذه الطريقة.
 - ٢- بيّن استخدامين لهذه الثقب المنتجة.
 - ٣- اشرح طريقة عمل الثقب باستخدام الأوكسي استيلين.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



المبحث : علوم حياتية خاصة / الميكانيك / الجزء ١ / ٤

مدة الامتحان : ٣٠ د / ١ س
التاريخ : ٨ / ١ / ٢٠١٧

الفرع : الميكانيك

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول

رقم الصفحة
في الكتاب

٦٥
٢- حركة القطع في المكنسة النظامه حر كة حرة تتحرك
من نقطة البداية حتى على سطح المعدن من غير احتكاك
ثم تعود ثانية إلى نقطة البداية (موجة العودة)
معدلات

٨٥

٣- استمرام التردد كما لقطر صغير
٤- معياره شرطه لغيره
٥- المحافظة على طول التردد
٦- توجيه التردد إلى
٧- استمرام الترددات
٨- استمرام القطب المعاكس
المطبوع في الموقع الإلكتروني التعليمي
www.avaZel.net

٩٨ ٩٧

٣- سرعة عالية للحركة
٤- قلب التردد في قطع العمل
٥- طول الموجة يرتفع مع السرعة
٦- طول الموجة يرتفع مع السرعة

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني
٧٤	<p>P - ١- سكين تنعيم ه سكين تخشين ٣ عروض</p>
٦٧	<p>ن - ن = $\frac{س \times ٦٠٠}{ل}$ م / لرقته ص ن : عدد الاطراف لرقته س : سرعة القلم م / د $ن = \frac{س \times ٤٥}{٦٠٠}$ ل : طول القلم م / ح ٥ عروض</p>
٧٦	<p>P - ١- بيت زياده عند القطع ه - نتيجة تعرض حدود القطع للاختلاف الشديد س - نتيجة القتل والاعتداء ع - زياده مقداره قوة لقطع وجهه القطة (بما به دخول ادم لقلعة بلقيس) ١- كادوا بالقتل ٢- تقطعت كرومها</p>
	<p>5- المقابلة السبب</p>
١٠٥	<p>١- الفؤاد ذلت لا يستمر صعبه لقص لدمتوا لها على عناءه سبب متادوه بالأكدره تمنع استمراره فقلوبهم بالأكدره ٢- صبره لزم صعبه لقص لأنه لئيم كبريون لعاليه منه لقصهم دون الأكدره وترض درهمه وانفسهم ليعذب ٣- اركض من لا يمكن وقص لعدم اجتهادها على الجدير رادوكس اسبيلين</p>
	<p>٩ عروض المقابلة (اللام) السبب ٢ عروض</p>

السؤال الرابع

رقم الصفحة
في الكتاب

٨٤ - P - وذلك للتأكد من عدم انقطاع الشرح فيها .

٥٠ - ن - لم يزل القصد بقوله المبراني

١ - سرى البراني

٢ - الخفاء هو المكلف

٧ - كثر هذه الطريقة لمخالص حديث الرام التي تزيد بموتها عن ١٥٠ م رويتم خبر

قطر برقي التقوية حسب سكت المعدن المعلوم وتثبت هذه البراني

١٢٢ في نقوب مقلوطة ، تتراكم ما هو بين كل نقبين متجاورين من (٣-٦)

أما في قطر البرقي علم ان هذا يزيد في كونه كونه مجموع البراني ليستة عن ٢٥٠

من باب كونه للقطع المراد كونه البراني ان لا يتجاوز طول الخرز لظلم

من البرقي فوق سطح حديثه

معدلات

٥ - ١ - دليل القصد المستعمل هو زيادته حديثه

١١٠ ٢ - البرقي البرقي الخاذاه خط القصد المطلوب على قطعة العمل بواسطة حبل

٣ - يتم زلق وصل القصد وهو مستر على زيادته والفضالة

عموديه على خط القصد المطلوب

٧ معدلات (١، ٣، ٤، ٦)

٥ - ١ - ليحل لنقوب غير البرقي

١١٧ ٢ - كثر هذه النقوب لعين الربط بالبراني أد لثباته

أد الكمام الساري أد المصبي (المطلوب الشن منطاع)

٣ - يتم توجيه المنع توجيهاً عمودياً فوق موقع النقوب المطلوب

الآن ليكن المعدن الذي هو المراد تم يرفع المنع لذلك قليلاً

مع حالته جانباً والطلاقة بين البراد كجين تدريجياً لحرق المعدن وطوره

جانباً على منطحة النقوب وعند حدوث النقوب المعدن يعاد توجيه

٧ معدلات (١، ٤، ٦) ١ - المنع عمودياً فوق النقوب لذلك عليه النقوب