

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

س د

مدة الامتحان : ٣٠ ١

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/٠٧/١٣

المبحث : علوم صناعية خاصة (صب المعادن)/م٤

الفرع : الصناعي

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ (٤ علامات) وضّح مفهوم تسامح التمدد الحراري للقالب الدائم.

ب) يُعتبر نظام فتح القالب وإغلاقه من العوامل الواجب مراعاتها في اختيار القوالب للسباكة بالجابيية. والمطلوب: (٦ علامات)

- ١- اذكر طريقتين يتم بواسطتهما فتح القالب.
- ٢- اذكر أربعة من العوامل التي يعتمد عليها نظام فتح القالب وإغلاقه.

ج) الكرينه في وسط سائل هي إحدى طرائق التقسية السطحية، والمطلوب: (٥ علامات)

- ١- ما الذي يميّز هذه الطريقة عن الكرينه في وسط صلب؟
- ٢- ما هي أهم الأملاح الكيميائية المستخدمة فيها؟

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ (١٠ علامتان) عدّد نوعين من أنواع الأشعة المستخدمة في فحص المسبوكات.

ب) السباكة بالقوالب الدائمة بالجابيية هي إحدى طرائق السباكة الهامة، والمطلوب: (١٠ علامات)

- ١- ما مفهوم السباكة بالجابيية؟
- ٢- اذكر الخطوات الواجب إتباعها لإتمام عملية سباكة مشغولة بطريقة السباكة بالجابيية.

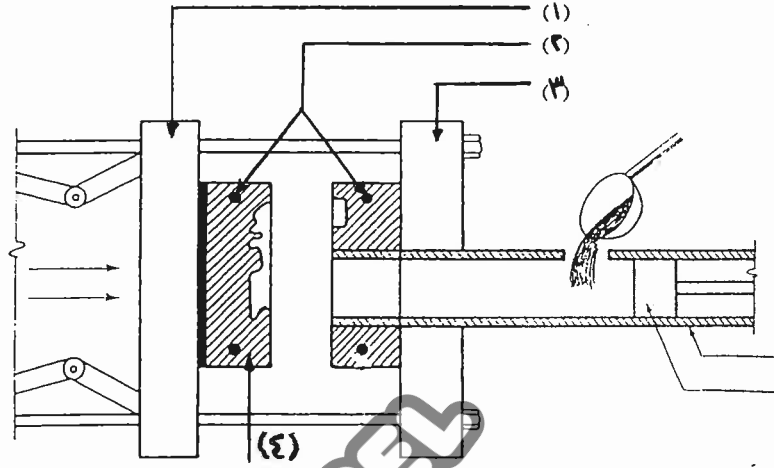
ج) اذكر ثلاثة من الأمور الواجب مراعاتها للحدّ من عيوب المسبوكات. (٦ علامات)

الصفحة الثانية

(د) بيّن الشكل أدناه إحدى آلات السباكة بالضغط، والمطلوب:

(٧ علامات)

- ١- اذكر اسم هذه الآلة.
- ٢- كيف يتم دفع المعدن إلى داخل فراغ القالب المعدني؟
- ٣- ما هو وسيط التبريد للقالب المعدني؟
- ٤- اكتب مدلولات الأرقام من (١ - ٤) .



السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

(أ) السباكة بالضغط هي إحدى طرائق السباكة الهامة، والمطلوب:

- ١- ما المعدن الأكثر إنتاجًا بواسطة هذه الطريقة؟
- ٢- ما الفائدة المتحققة من استخدام الضغط في هذه الطريقة؟
- ٣- اذكر ثلاثة من عيوب السباكة بالضغط.

(٧ علامات)

(ب) الصب في محور دوران رأسي هي إحدى طرائق السباكة بالقوة المركزية، والمطلوب:

- ١- ما العلاقة بين القطر الخارجي للمسبوكة وطول المسبوكة؟
- ٢- ما شكل المسبوكات المنتجة؟
- ٣- عدّد نوعين من المسبوكات المنتجة بهذه الطريقة .

(٩ علامات)

(ج) التشوهات هي إحدى العيوب السطحية للمسبوكات، والمطلوب:

- ١- ما العيب الذي تُسببه الإجهادات الداخلية الكبيرة؟
- ٢- ما العيب الذي تُسببه الإجهادات الداخلية الصغيرة؟
- ٣- تتأثر الإجهادات الداخلية بعوامل عدّة، اذكر ثلاثة منها.

يتبع الصفحة الثالثة

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(٧ علامات)

أ) المعالجات الحرارية هي إحدى الأمور الهامة في صناعة المسبوكات، والمطلوب:

- ١- ما الهدف المتحقق من إجرائها؟
- ٢- يُحدّد سير عملية المعالجة الحرارية عاملان أساسيان، اذكرهما.

(٩ علامات)

ب) المعادلة هي إحدى طرائق المعالجات الحرارية، والمطلوب:

- ١- اشرح كيفية إجراء المعادلة.
- ٢- ما الأمور الممكن تحقيقها من عملية المعادلة؟

(٥ علامات)

ج) تُعدّ سرعة الدوران في آلات السباكة بالقوة المركزية الأفقية إحدى الأمور الهامة.

ما الذي يمكن حدوثه إذا كانت سرعة الدوران:

- ١- (٨٠٠ دورة/دقيقة)
- ٢- (١٦٠٠ دورة/دقيقة)

(٤ علامات)

د) علّل كلّاً ممّا يلي:

- ١- يجب إزالة المسبوكة بسرعة من داخل قالب الضغط.
- ٢- يُصمّم قالب السباكة بالقوة المركزية الأفقية بحيث يجب الغطاء الخلفي الموضوع داخل القالب.

﴿انتهت الأسئلة﴾



عدد الامتحان : ٢٠
التاريخ : ١٧ / ٦ / ١٧

المبحث : علوم حياتية خاصة (حيات معرف) ٤٢
الفرع : أحيائي

إجابة النموذجية :

السؤال الأول

رقم الصفحة في الكتاب	
	٥ - عند تعرض القلب المحرض للارتخاء يتمدد قليلاً ويؤثر هذا التمدد في ابعاد الحبوكة المراد سياتي ذكرها في النقاط الدالة، وليس يجب معرفته مقدار التمدد ثم نطرح هذه القيمة من ابعاد التوفير (الفراخ المراكزي) ٧٦
	لذلك للحصول على ابعاد دقيقة للحبوكة بعد عمله يجب
	٤ خطوات
	٦ - ا- الطريقة اليدوية ب- الطريقة الآلية
٦٧	٥ - بعد هذا على كل من ا- ب- ج- ابعاد الحبوكة في الطريقة اليدوية للحبوكة ١ - ٣ خطوات
١٢٤	٦ - هذه الطريقة أسهل وخطواتها أقل وتعمل لتصلباً منتظماً ٣ خطوات
	٥ - الاصدوح، كيميائية ٥ - مياتيد البوتاسيوم ٥ خطوات

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني
١٥٥	٦- التواء البرقعة والاشعة السينية X-Ray
	١- اشعة جاما ٢- عرضان
	٧- ١- صدم لسانه بالحديد ثم اعمله الذي يتم فيها وصول المعادن المنصهر الى داخل حيز القلب (الفراغ) بقوة الحاذية (التناقل) دون الحاجة الى قوى خارجية او خطوط من المعادن المنصهر
٧٦	لتوصيله الى الفراغ (٢١٥) عذابه
	٨- ١- يخلق ضغطا القليل المعدن الرام بالحكام
	٢- يصب المعدن المصهور داخل القلب
	٣- يترك القلب حتى يمتلئ منه ليتم حتى يخرج المعدن بداخله
	٤- يفتح القلب ويخرج المسبوكه من داخله
	٥- يظن القلب المعدي ويعد لتكرار العملية مرة ثانية
	٦- ١- عذابه ٢- عذابه ٣- عذابه
	٧- ١- توفير الظروف الملائمة للعاملين من حيث التهوية والاضاءة
١١١	٨- تحضير الخامات الجيدة (النضج او الخردده المعينه)
	٩- استخدام معدات ذات كفائة عالية
	١٠- متابعة العملية والاستماع لبرقه عند البراقه
	الطوبى ٣ فقط كما تقدم على شكل
	١١- ١- اسم الآلة ٢- اسبابها بالضغط ذات العنق المارح المبردة / اول
١٧	١٢- ١- تدفق المعدن الى داخل فراغ القلب تحت ضغط عال
	٢- وسط التبريد للقلب المعدني الماء
	٣- ١- لوجه عموديه
	٤- ١- مجاري التبريد
	٢- لوجه شائبة
	٣- قائل معدني
	٤- عذابه ٥- عذابه ٦- عذابه ٧- عذابه

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث

١- المعدن الأكثر إنتاجاً لهذه السبائك الزئبق

١- نحاس
٢- كروم
٣- فوسفور
٤- صغفر في هيمات وصبر المعدن وأصله جميعاً

٨٠ - ٨٢
مزايا القلب أفضل من سبائك الحديد
وتحتمل الفراغ ويبعد عن تقشير السبائك في

المقاطع السبائك للميوعة

٣- ١٦٦ درجات - ٣ - لا تستخدم هذه الطريقة إلا في عدد محدود من المعادن عند خبثها

٤- لا يمكن استخدامها في السبائك كبيرة الحجم

٥- السبائك الصلبة جرتفعة التكاليف

١- ١- القطر الخارجي لقبول البولين فولد

١٥٠ علامه
٢٠٠ علامه
٣٠٠ علامه
٤٠٠ علامه
٥٠٠ علامه
٦٠٠ علامه
٧٠٠ علامه
٨٠٠ علامه
٩٠٠ علامه
١٠٠٠ علامه

١٠١

١- ١- القطر الخارجي لقبول البولين فولد

٢- التردد في المطبات

٣- ١- الأجزاء الداخلية أكبره نسباً لتقانات في السبائك

١١٤

(١٠٥ علامه)

٤- الأجزاء الداخلية لأقله للحد من تقانات كما في

٥- تقوية سبائك الميوعة

(١٠٥ علامه)

١- مقدار تقاليد المعدن ودرجه حراره

٢- درجه حراره المعدن في أثناء التبريد

٣- الفرق بين سبائك التبريد المتألفه من السبائك

٤- العاد مقاطع المتألفه من السبائك

٥- قابلية التآكل والقلب

السؤال الرابع

رقم الصفحة
في الكتاب

١- ٢- ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦- ٧- ٨- ٩- ١٠- ١١- ١٢- ١٣- ١٤- ١٥- ١٦- ١٧- ١٨- ١٩- ٢٠- ٢١- ٢٢- ٢٣- ٢٤- ٢٥- ٢٦- ٢٧- ٢٨- ٢٩- ٣٠- ٣١- ٣٢- ٣٣- ٣٤- ٣٥- ٣٦- ٣٧- ٣٨- ٣٩- ٤٠- ٤١- ٤٢- ٤٣- ٤٤- ٤٥- ٤٦- ٤٧- ٤٨- ٤٩- ٥٠- ٥١- ٥٢- ٥٣- ٥٤- ٥٥- ٥٦- ٥٧- ٥٨- ٥٩- ٦٠- ٦١- ٦٢- ٦٣- ٦٤- ٦٥- ٦٦- ٦٧- ٦٨- ٦٩- ٧٠- ٧١- ٧٢- ٧٣- ٧٤- ٧٥- ٧٦- ٧٧- ٧٨- ٧٩- ٨٠- ٨١- ٨٢- ٨٣- ٨٤- ٨٥- ٨٦- ٨٧- ٨٨- ٨٩- ٩٠- ٩١- ٩٢- ٩٣- ٩٤- ٩٥- ٩٦- ٩٧- ٩٨- ٩٩- ١٠٠-

١٤٥

واعطائنا الحواصن الطرية واليكاشية المظلمة

٣- الصدور ومقاربه الصدور والمثاقم

٤- العاصرون بواسيتان ١- درجة باره ٢- المزمع

١- ٥ عروق ٢- عروق

١٢١

١- ١- المعدله تيبه التلدين حيث يتم التخصيص الى درجه باره

التلدين الى صمغ الايقار حتى من الزمن عند هذه

الدرجه حتى تتغلغل الخاره داخل القوقع المظلم يتم

يتم التبريد في الظلمه لانه هاربع من التلدين

٢- التخلص من التلدين الى

٣- تخمين هوانا الصلابة في الميكاشية

٤- امكانه الحصول على صلب في حاله التلدين

١- ٣ عروق ٢- عروق

٦- السرعة المظلمه ١٤٠ دوره / دقيقه

١٤٦

الحاله ١- ٨٠ دوره / دقيقه سرعة منخفضة تؤدي الى

حدوث عيب انزلاق المعدن والكرته

الحاله ٢- ١٦٠ دوره / دقيقه سرعة عالية تؤدي الى

حدوث تشقق طولي

١- ٣ عروق ٢- عروق

٥- مثال

١- وذلك من أجل كسب اللصاق المطلوب في المعدي

٨٢

وحدوث تشقق في المعيد المعدي

٢- وذلك حتى يمكن الغازات للخروج والحصول على

سطح جيد

٤ عروق