

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

المبحث : علوم صناعية خاصة (صب المعادن)/م٣  
الفرع : الصناعي  
(وثيقة محمية/محدود)  
مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س  
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/٠٧/٠٩

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

### السؤال الأول: (١٥ علامة)

- أ ( الناقلات ذات الأوعية تُستخدم لنقل الرمل في مصانع السباكة، والمطلوب:
- ١- ما الذي يمكن نقله بواسطتها غير الرمل ؟
  - ٢- وضّح كيف يمكن منع انسكاب الرمل أثناء نقله بهذه الناقلات .
- ب) اللوحة المساعدة هي إحدى الأمور الهامة في القوالب الرملية، والمطلوب:
- ١- وضّح طبيعة عمل اللوحة المساعدة.
  - ٢- اذكر اثنين من الأمور التي تتحقق باستخدام اللوحة المساعدة.
- ج) وضّح الحركة التي يقوم بها مراقب العمال لسائق الناقل العلوي (الونش) في مصانع السباكة في كل من الحالات الآتية:
- ١- تحريك الحمولة إلى اليمين .
  - ٢- الوقوف .

### السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

- أ ( يُعدّ انخفاض تكلفة التشغيل من المميزات الهامة للقوالب الرملية الآلية.
- والمطلوب: اذكر ثلاثة من الأمور التي تُساهم في هذا الانخفاض.
- ب) يلاحظ وجود الزوائد المعدنية على سطح المسبوكات بعد استخراجها من القوالب الرملية.
- والمطلوب:
- ١- ما سبب تكوّن هذه الزوائد المعدنية ؟
  - ٢- كيف يمكن إزالتها ؟
- ج) اذكر ثلاثة من الأسباب التي تحول دون استخدام المسبوكة المنتجة قبل إجراء عملية التنظيف لها. (٦ علامات)
- د ) اذكر ثلاثة من مميزات المناولة الآلية مقارنة بالمناولة التقليدية اليدوية. (٦ علامات)

## الصفحة الثانية

### السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ ( يحدث التماسك الرملي في القوالب الرملية باستخدام غاز ثاني أكسيد الكربون من تفاعل كيميائي بين المكونات. والمطلوب: (٧ علامات)

- ١- اكتب على دفتر إجابتك هذا التفاعل بدون ذكر الرموز الكيميائية.
- ٢- ما هي المادة التي تعمل عمل الإسمنت كمادة رابطة؟
- ٣- ماذا يحدث عند زيادة ضخ ثاني أكسيد الكربون؟

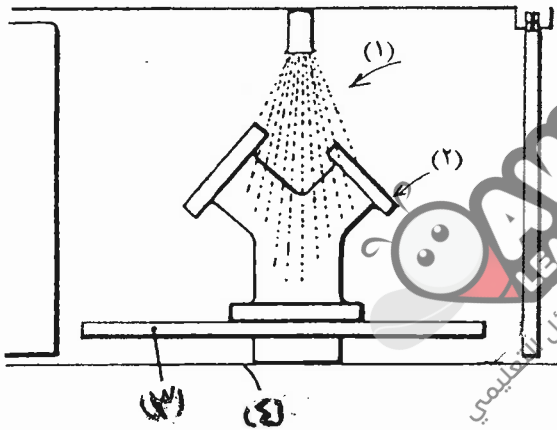
ب) حدّد الأسباب التي من أجلها تُضاف كل من المواد الآتية للخليط الرملي لقوالب القشرة:  
١- غبار الفحم. ٢- سترات الكالسيوم. (٦ علامات)

ج) حدّد الطريقة التي يتم بها تنظيف المسبوكات بعد استخراجها من القالب في السباكة بالشمع المفقود.

(٣ علامات)

(٩ علامات)

د) بيّن الشكل المجاور إحدى آلات القذف الرملي، والمطلوب:



١- حدّد نوع المسبوكات التي يتم تنظيفها.

٢- ما الذي يميّز هذه الآلة؟

٣- اشرح طريقة التنظيف في هذه الآلة.

٤- اكتب مدلولات الأرقام من (١ - ٤).

### السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ ( حدّد طريقة تجميع النماذج في السباكة بالشمع المفقود إذا كانت هذه النماذج:  
١- شمعية. ٢- من البوليسترين. (٥ علامات)

ب) تتعرّض السباكة بالشمع المفقود لأربع عمليات مختلفة تؤثر في مقاسات المسبوك ونعومته النهائية، اذكرها.

(٨ علامات)

(٨ علامات)

ج) تُستخدم المناولة الآلية في شحن أفران الصهر وذلك لأسباب عدّة، اذكر أربعة منها.

(٤ علامات)

د) علّل كلّاً مما يلي:

١- انخفاض تكلفة التشطيب للمسبوكات المنتجة بالسباكة بالشمع المفقود.

٢- يُراعى عدم استخدام القوة في أثناء دكّ الرمل عند طباعة النموذج الشمعي في صندوق القوالب.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول
	١- المواد الساخنة
٣٣	٢- تلاحم الواح من الصلب على حوائط البرونز فتتبع الكونكريت شرويش
	٣- لا تثبت النموذج بالدرجة الساخنة وتعمل على تغطيته مستوى الفضاء للقالب المرص على الجدران التي يسر من تخلط النموذج (٣ عود)
١٤	٤- المحافظ على سطح العمل كغيره يتم في أثناء صبها ٥- المحافظ على سطح العمل كغيره يتم في أثناء صبها ٦- تثبت النموذج في الرخوف مع عمل حوائط الآلة في التوليد كونه ٧- توفير الوقت والجهد في العمل على تجميع الزوايا المرص ٨- الحصول على صوبك معتدلة العمل كغيره الظلال تغطي ختم (٥ عود)
٢٩	٩- تحريك الحوائط المرص ، يفتح مسكراً يدور اليمنى لحدود ال اليمنى على مستوى الكتف ووضع اليد اليسرى في حبه ٣ عود ١٠- الرخوف : يفتح البرامف رافعاً يد اليمنى إلى أعلى ويضع يده اليسرى في حبه (٥ عود)

السؤال الثاني

رقم الصفحة  
في الكتاب

١- استدرام الأطراف الأربعة فكان الحرس على مسيرتين وتبعه من الجوارح

٢- تقلب الرجل الحامض الماء القوي للتحقق للتطبيق

٣- تقلب الوقت اللزوم للدراسة عند وقتها

٤- تقلب الكتابين اللذين فيهما من غيرهما في وقتها

٥- كل من كان قد قطع على منتهى

٦- أسباب كراهة الزوائد الحديثة

١- من قرب المعدن في أثناء الصب من سطح القالب

٢- تغلغل المعدن المصبوب في رمل القالب أو قلبه

٣- تآكل سبائك

٤- الازدحام - ٥- التآكل - ٦- البراد

٧- أسباب حدوث

١- المصبات - ٢- إقتران الأضلاع

٣- التآكل الزوائد الحديثة - ٤- الرمال الحديثة المصنوعة

المعدن الحديثة فقط - ٥- تقطع على منتهى

٦- تقلب الوقت والجهد المبذولين لإنتاج العمل

٧- توفير الأيدي العاملة اللازمة لتتنوع المواد ويمكن ذلك

٨- تقلب كميات كبيرة من الرمل وحجم كبير من القوالب الجديدة من مكان لآخر

٩- توفير كميات كبيرة من الرمل التي تقطعها القوالب الجديدة

١٠- الحطب ٣ نقاط فقط - ٤- تقطع على منتهى

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثالث
٤٥	٥-٥) لتقاعد الكيمياء
	جيبينات الصوديوم المائية + ناسي كبريتوز ← كربونات البوتاسيوم + جلي ليدنا
٤٦	٥) الماء الرطبة الرطبة عند الاستحمام جلي ليدنا
	٣) صنع كيان زائده من ( خطأ لغوهم ككثرون ولا توأدى ال قوة في مخلبها الرطبي من توأدى الى زيادة في كيان لغو
٤٧	٥) ليدنا فاعيا الرغ ← كذا لغوهم صفت جابه عن
٣ علاوة	١- سطح لغوهم ٢- صفة كبريتوز ٣- سترات البوتاسيوم
٣ علاوة	١- تسهيل سطح لغوهم ٢- تطوير خاصية الاستجابة للخلع الرطبي
(١٥ ٢٥)	
٥٨	٥- بعد اخراج البسوكه من النار تترك لتبرد ثم تبدأ عملية
	التطيق بواسطة الرشد (السفع) بالمرحل ٣ علاوة
٥٦	٥- المسبوكات التي يتم تنظيفها بالمسوكات لغوهم ط
	١- تتأثر هذه الطريقة بالنتيجة للعائلة
	٣- لوضع مجموعة من المسبوكات على طاولة مبردة مبنية على
	ناقل وعندما تدخل الطاولة عليها القلوع المراد تنظيفها
	الى داخل عرصة القذف الرطبي تغلق الابواب آتية وتتجهن
	للمسبوكه الى تيار من شريد والقلوع حواره لذات
	تتجهن طوع المسبوكه كذا لتشار الرطبي ثم تخرج الطاولة وتخرج الاخرى
٥- ١- التيار الرطبي	٢- المسبوكه
٣- الطاولة المحركة	٤- القساط الناقل

السؤال الرابع .

رقم الصفحة  
في الكتاب

١- ا- تخثر الهيموفيلين في الشعيرة بتخثر سطوح الاوعية

٥٣

ب- تخثر غازي البوليمر في طبقات سطوح الخلايا

مثل رابع كلوريد الكالسيوم

التوزيع ١- عروصين ٢- شاربته خلاص

٣- ا- اكليل الشجر بعد الحقن في لفائف الجعزني بعد

٥١

ب- تخثر القلب قبل عمله لسبب اختلاف درجه الحرارة

والقدر الذي يخرج من معدة لآخر

٣- تمدد القلب الحراري وتقلصه عند حبه لعن وباريه حده

٤- تقلص المعدن في أثناء التبريد بعد الحبه

١ علامت كذا نقه علامت

٥- و ذلك بسبب ١- صغر حجمه ٢- تسخن بالطرف الباردة

٣١

٣- الحاجة على انقزام درجه حراره لعن الجعز

٤- الحاجة للتخثر الدائم المنتظم

١ علامت كذا نقه علامت

٢- على

٥٥

١ انخفاض كلفه لتصلب لانه يسون المنتجه

هذه الطريقة لا تحتاج سطوحها الى تطهير أو تويه

٢- يجب عدم استخدام الفون في أثناء الدلت

٥٤

خوفاً من تأثير التوزيع وحمايه

المبلغ المتأخر في التجميع من التوليد

٤ علامت كذا نقه علامت