

فصل خريف 2023/2022م
كلية الهندسة - جامعة مصراتة
القسم/ هـ. الصناعية والتصنيع
الامتحان النهائي لمقرر: تكنولوجيا السباكة (هـ ص ت 424)
التاريخ: 2023/02/06م
أسم الطالب: أجب عن جميع الأسئلة
الزمن: ساعتان ونصف
أستاذ المقرر / أ. محمود أبوشعالة

السؤال الأول: (8+6+6)

(أ) ما هي المتطلبات الأساسية لعملية السباكة؟
(ب) عرف التالي:

(اللزوجة & التحميص & اللدونة & السيولة (للرمل) & الصمود الحراري & النفاذية)
(ج) اشرح طريقة تجهيز قالب الشمع المفقود؟ موضحاً إجابتك بالرسم؟

السؤال الثاني: (6+8+6)

(أ) ما هي الاعتبارات التي تؤخذ في الاعتبار عند تصميم النموذج؟ مع شرح مبسط عن كل نقطة؟
(ب) ارسم منحى التبريد الذي يوضح العلاقة بين درجة الحرارة وزمن التجمد لسبيكة من النيكل والنحاس. موضحاً عليه السمات الأساسية والفترات الزمنية أثناء عملية التجمد؟ مع شرح كل سمة؟

(ج) أذكر عوامل اختيار الطريقة المناسبة للصهر؟

السؤال الثالث: (6+8+6)

(أ) لماذا تعتبر أفران القوس الكهربائي الأكثر استخداماً في مصانع السباكة؟ وما هي عيوبها؟
(ب) اشرح طريقة إنتاج المسبوكات بواسطة السباكة بالطرد المركزي؟ مع ذكر مميزات هذه الطريقة؟
(ج) احسب مساحة مقطع قناة التغذية إذا كان المعدن المطلوب سباكته من الحديد الزهر، وزمن الصب في مسبوكات ذات حوائط المتوسط والسميكة (60 sec)، ومعامل احتكاك المعدن المسبوك مع رمل القالب (0.26) وسمك حائط المسبوك (32mm) ومعامل صب المعدن (1.9) ووزنه النوعي (7.81 g/cm^2). والمسافة بين نقطة الصب ودخول المعدن (12cm) والمسافة بين نقطة دخول المعدن وأقصى ارتفاع للمسبوك داخل القالب (7.8cm) وارتفاع المسبوك الكلي (15.2cm).

انتهت الأسئلة، نتمنى التوفيق للجميع