

أجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول أجب عن الآتي (3 درجات لكل فقره) (27 درجة)

1. أذكر (فقط) الخطوات الثلاث لإنتاج معدات بطريقة ميتالورجيا المساحيق ؟
2. ماهي العوامل التي تؤثر على مواصفات المسحوق الناتج بطريقة التريذ ؟
3. ماهو عامل الإختزال المستخدم في طريقي هوجنس و بايرون لإنتاج الحديد الإسفنجي ؟
4. ماهي العوامل المؤثرة على طريقة الإنتاج بالتحليل و الترسيب الكهربائي ؟
5. ماهي أشكال الحبيبات في المساحيق المنتجة بكل من: الطريقة الكربونيلية ، المساحيق المرسبه كهربائيا و المساحيق المنتجة بطريقة التريذ ؟
6. ماهي العوامل المؤثرة على قابلية إنسياب المساحيق في القالب ؟
7. هناك عدة خطوات يمكن بواسطتها زيادة كثافة المكبوسات و أيضا زيادة متانتها ، ماهي هذه الخطوات ؟
8. ماهي عيوب عملية الكبس المتوازن ؟
9. ماهو الغرض الرئيسي من عملية تلييد المكبوسات ؟

السؤال الثاني أجب عن الآتي (3 درجات لكل فقره) (24 درجة)

1. تنقسم المواد المركبه لثلاثة أقسام على أساس البناء الهندسي ، ماهي هذه الاقسام الثلاثة ؟
2. إذا كان إجهاد الخضوع لألياف الزجاج 1725 و أقصى إجهاد هو 1727 (كليهما بوحدة ميغاباسكال) ، كيف يمكن أن تصف هذه المادة من خلال هذه الأرقام ؟
3. لماذا تزداد متانة المركب بزيادة نسبة طول الليف إلى قطره ؟

4. ماذا يجب عمله للألياف للحصول على تقوية للماده المركبه في 3 إتجاهات ؟
5. ماذا يحصل إذا كانت قوة التماسك بين الألياف و المادة الأساس ضعيفه ، و أيضا إذا اختلف معامل التمدد الحراري لهما ؟
6. ماهي فائدة الدقائق المشتته في المواد المركبه ؟
7. لماذا لا يمكن تحضير ماده مركبه من النحاس و اكسيده ؟
8. ما هي ماده المركبه التي يستفاد منها للإستخدام في فتح و غلق الدوائر الكهربائيه مع ذكر تصنيف ماده المركبه الذي تنتمي إليه هذه ماده ، مع شرح فكرة العمل ؟

السؤال الثالث

(9 درجات)

لتصنيع مادة (تنجستن.فضه) تم كبس مسحوق التنجستن ثم أضيف إليه مسحوق الفضه لملئ فراغات التنجستن. إذا كانت النسبه الحجمية للفراغات قبل عملية التغلغل 25 % ، ماهي كثافة التنجستن بعد الكبس. إذا علمت أن كثافة التنجستن النقي هي 19.3 و كثافة الفضه النقيه 10.49 (كلاهما بوحدهات الجرام لكل سنتيمتر مكعب) ، ماهي النسبه الوزنيه للتنجستن في ماده المركبه بعد ملئ الفراغات بالفضه ؟ أيضا ماهو التطبيق التي تستخدم فيه هذه ماده المركبه و ماهي الخصائص التي يوفرها كل مكون في هذه ماده المركبه؟

انتهت الأسئلة