

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول:

(أ) اشرح بالتفصيل طريقة التطويب لتجميع نواعم الخامات ؟

(ب) في إحدى عمليات تجفيف الخامات يتم تقليل نسبة الرطوبة من 80% إلى 35% ، فإذا كان وزن الخام الداخل = 250 كلجم فما هو وزن المنتج النهائي الخارج من المجفف .
(خمس عشرة درجة)

السؤال الثاني

(أ) تعتبر طريقة التعويم **Floatation** من الطرق الحديثة لتركيز الخامات المعدنية ،

اشرح آلية عملها مع ذكر العوامل المؤثرة في كفاءة عملها ؟

(ب) محلول كلوريد الصوديوم موجود في اناء يحوي 230 كلجم كلوريد الصوديوم وبدرجة حرارة 30 درجة مئوية . فإذا كانت كفاءة المحلول عند هذه الدرجة = 1148 كلجم/م³ أوجد مايلي

1- التركيب بالنسبة المئوية الوزنية

2- النسبة المئوية الحجمية للماء

3- التركيب بالنسبة المئوية المولية

4- التركيب بالنسبة المئوية الذرية

إذا علمت ان الوزن الذري للصوديوم = 23 وللكلور = 35.45

(خمس عشرة درجة)

السؤال الثالث

(أ) ماذا يقصد بالترسيب الحر والترسيب المعاقق **Free and Hindered settling** ؟

(ب) يتم ترسيب الفضة من محلول نترات الفضة كهربياً عند امرار تيار قدره 1,65

امبير في زمن قدره 40 دقيقة ، احسب وزن الفضة المترسبة اذا كانت كفاءة عملية

الترسيب (1) = 96% و (2) = 74% ، اذا علمت ان الوزن الذري للفضة =

107.87 جم/مول وثابت فارادي = 96500 امبير-ثانية / مول. (خمس عشرة درجة)

السؤال الرابع

(أ) ما هي انواع الغرابيل (المناخل) المستخدمة في فصل وتركيز الخامات المعدنية

(ب) احسب الكفاءة الاجمالية لاحد الغرابيل وهو في حالة جديدة ، نسبة تركيز الخام

الداخل للمنخل = 0.3 ، نسبة الجزء المتبقي في الغربال **overflow** = 0.9 ،

ونسبة الجزء المار عبر الغربال **underflow** = 0 ، ثم احسب الكفاءة اذا مضى

على تشغيل الغربال فترة طويلة واصبحت قيمة **underflow** = 0.1 بدلا من 0

(خمس عشرة درجة)