

أجب عن جميع الأسئلة ولكل سؤال 15 درجة

السؤال الأول:

- (أ) عدد الخامات المعدنية الفلزية الموجودة بالطبيعة مع ذكر امثلة لكل نوع؟
 (ب) تكلم عن اهم خامات الحديد الموجوده في بلادنا مع ذكر الاسباب التي تقف وراء عدم استغلال هذه الخامات ؟

السؤال الثاني

- (أ) تعتبر طريقة التعويم Floatation من الطرق الحديثة لتركيز الخامات المعدنية ، اشرح آلية عملها مع ذكر العوامل المؤثرة في كفاءة عملها ؟
 (ب) جسم كروي من الكوارتز حجمه 38 ميكرون يترسب في الماء. احسب سرعة الترسيب باستخدام كل من قانون ستوك وقانون نيوتن اذا علمت ان كثافة الكوارتز = 2650 كلجم/م³ وكثافة الماء = 1000 كلجم/م³ ولزوجة الماء = 0.001؟

السؤال الثالث

- (أ) اذكر وجه المقارنة بين كل من طريقة فصل الخامات باستخدام الماء (Hydrometallurgy) وطريقة الفصل بالحرارة (Pyrometallurgy) ؟
 (ب) في احدى عمليات فصل خامات الحديد من الشوائب ظهرت النتائج الاتية :
 الداخل وزنه 96.7 جم و نقاوته 9.18% ، المركز وزنه 15.2 جم و نقاوته 92%
 نفاية اولية وزنها 18.3 جم و نقاوتها 8.6% نفاية نهائية وزنها 63.2 جم و نقاوتها 2.5%
 المطلوب : اعداد جدول الموازنات مبينا فيه كل من : نسبة المستخلص ، نسبة التخصيب و نسبة التركيز

السؤال الرابع :

- (أ) اشرح بالتفصيل مع الرسم طريقة التليد لتجميع نواعم الخامات؟
 (ب) كم دقيقة تلزم لطلاء 6 جرام من النحاس من محلول كبريتات النحاس بتيار قدره 5 امبير ؟ اذا علم ان الوزن الذري للنحاس = 63.5 جم /مول وثابت فارادي = 96500 امبير-ثانية / مول

انتهت الاسئلة مع تمنياتي للجميع بالتوفيق