إختبار شامل كهربية

الاسم :-

السؤال الأول : أكتب المصطلح العلمى (4 درجات)

1- أنظمة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية من خلال تفاعل أكسدة و إختزال تلقائى إنعكاسى

2- مجموع جهدى الأكسدة و الإختزال فى الخلايا الجلفانية

3- كمية الكهربية التى ترسب الكتل المكافئة من المادة

4- تتناسب كتل المواد المترسبة أو المتكونة أو المتصاعدة تناسباً طردياً مع كمية الكهربية المارة خلال الموصل

السؤال الثانى :- (4 درجات)

1- إختفاء لون محلول كبريتات النحاس الأزرق عند وضع قطعة خارصين به

2- الخارصين هو القطب السالب فى خلية دانيال

3- يفضل خليط فلوريدات الصوديوم و الكالسيوم و الألومنيوم عن الكريوليت عند إستخلاص الألومنيوم

4- يمكن التعرف على حالة شحن البطارية من معرفة كثافة الإلكتروليت بها

السؤال الثالث :- (مسائل) (8 درجات)

1- أوجد كمية الكهربية اللازم مرورها فى محلول نترات الفضة $AgNO_3$ لترسيب 4 جم منها , ثم إحسب كمية النحاس التى تترسب إذا مرت نفس كمية الكهربية فى محلول كبريتات النحاس $CuSO_4$ (علماً بأن Ag= 108 , Cu = 63.5)

2- أوجد الزمن اللازم لترسيب 80 جرام من الكالسيوم (Ca = 40) عند مرور تيار شدته 10 أمبير فى محلول أحد أملاحه

3- أكتب الرمز الإصطلاحى لخلية جلفانية مكون من قطب Sn / Sn^{+2} و قطب Ag / Ag^{+} ثم إحسب ق.د.ك لها إذا علمت أن جهد الإختزال القياسى لكل من القصدير و الفضة على التوالى (-0.14) فولت و (0.8) فولت مع توضيح هل ينشأ عنها تيار كهربى أم لا

السؤال الرابع :-

أ- وضح بالرسم تركيب المركم الرصاصى مع توضيح تفاعل التفريغ (3 درجات)

ب – قارن بين خلية النيكل كادميوم و خلية الزئبق من حيث (4 درجات)

(التفاعل الكلى – نوع الخلية – فرق الجهد – مميزات كل منهما)

حـ - أذكر أهمية القنطرة الملحية (درجتان)