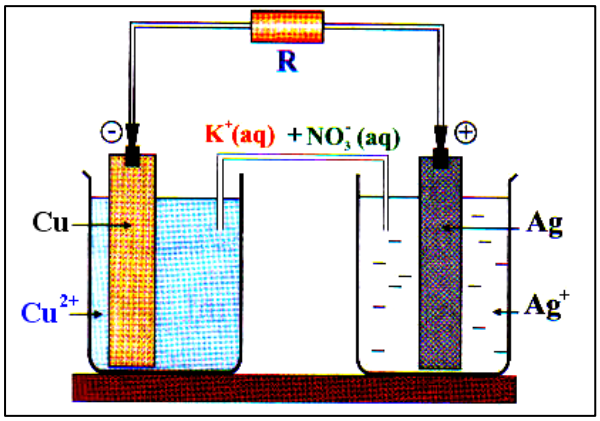
تمارين

تمرين 1



ننجز العمود الممثل في الشكل التالي.

1- أكتب نصف معادلة التفاعل عند كل إلكترود، محددا إن كان الأمر يتعلق بأكسدة أو اختزال.ثم استنتج المعادلة الحصيلة.

2- يمنح العمود تيارا شدته ثابتة تساوي I = 12 mA خلال مدة اشتغاله التي تساوي $\Delta t = 10\ h$.

2.1- أحسب التقدم النهائي للتفاعل.

2.2- استنتج كتلة الفلز المتوضع.

♦ معطيات: $M(Ag) = 107,9\ g.mol^{-1}$

$M(Cu) = 63,5\ g.mol^{-1}$

$1F = 96\ 500\ C.mol^{-1}$

تمرين 2

نعتبر العمود ذا التبيانة الاصطلاحية التالية: $\ominus Fe_{(s)} / Fe^{2+}_{(aq)} // Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)} \oplus$

كل من الإلكترودين الفلزيتين $Fe_{(s)}$ و $Cu_{(s)}$ مغمورة في الحجم V = 100 ml من محلول الكاتيون الموافق $Fe^{2+}_{(aq)}$ أو $Cu^{2+}_{(aq)}$ تركيزه $\left[Fe^{2+}\right]_i = \left[Cu^{2+}\right]_i = 0,10\ mol.l^{-1}$.

1- مثل شكل هذا العمود مع تسمية مكوناته.

2- أكتب معادلة التفاعل الحاصل خلال اشتغال هذا العمود.

3- قيمة ثابتة التوازن، المتعلقة بهذا التفاعل، هي: $K = 10^{38}$.

3.1- أحسب نسبة التقدم النهائي للتفاعل.

3.2- ماذا تستنتج بخصوص التفاعل؟

4- نشغل هذا العمود في دارة تحتوي على أمبيرمتر مقاومته مهملة، و موصل أومي مقاومته $R = 120\ \Omega$. القوة الكهرمحركة للعمود هي E = 0,78 V و مقاومته الداخلية هي $r = 880\ \Omega$.

4.1-أحسب شدة التيار المار في الدارة.

4.2-حدد كمية الكهرباء القصوى التي يمكن لهذا العمود منحها.

4.3-استنتج مدة اشتغاله.