كيمياء تمارين 06	التحولات التلقائية في الأعمدة وتحصيل الطاقة Transformations spontanées dans les piles , bilan énergétique	2 بـاك عـلـوم

الـمـوضـوع 02

www.pc-lycee.com

نضع صفيحة نحاس في كأس يحتوي على الحجم V=100mL من محلول كبريتات النحاس II تركيزه $\left[Cu^{2+}\right]_i = 0,10mol.L^{-1}$.ونضع صفيحة حديد في كأس أخرى تحتوي على نفس الحجم V من محلول مائي لكبريتات الحديد II تركيزه $\left[Fe^{2+}\right]_i = 0,10mol.L^{-1}$.الكأسان مرتبطان بقنطرة ملحية لنترات البوتاسيوم $(K^+;NO_3^-)$.

الصفيحتان الفلزيتان سميكتان بحيث لا يمكن أن تمثل أي منهما المتفاعل المحد في العمود.

يشتغل هذا العمود في دارة مكونة من أمبيرمتر ومقاومة R=120Ω مركبان على التوالي.يشير الأمبيرمتر إلى قيمة موجبة للتيار عندما نربط قطبه «A» لصفيحة النحاس وقطبه «com» لصفيحة الحديد.القوة الكهرمحركة للعمود هي E=0,78V و مقاومتها الداخلية r=880Ω .

Mohammed Sqalli

1. حدد القطبين + و- للعمود .
2.
   2.1. عرف الأنود والكاثود.
   2.2.أكتب معادلات التفاعلات التي تتم عند الإلكترودين.
   2.3. استنتج معادلة تفاعل العمود.
3. أنجز جدولا وصفيا و حدد القيمة القصوية لكمية الكهرباء الممكن إنتاجها من طرف العمود.
4. حدد زمن اشتغال العمود في الظروف المشار إليها في هذا التمرين.نفترض أن القوة الكهرمحرة للعمود تبقى ثابتة خلال الاشتغال.

معطيات : $F=96500C.mol^{-1}$

المزدوجات : $Cu^{2+}(aq)/Cu(s)$ $Fe^{2+}(aq)/Fe$

www.pc-lycee.com