Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

المستوى	فرض محروس رقم : 3	مـــــادة : العلوم الفيزيـــائية
الأولى بكالوريا علوم	الدورة الأولى	مدة الإنجاز: ســاعتــان

تمرين 1

نحضر محلولا A بإذابة 2,7g من كلورور الأمونيوم NH_4Cl في حجم $V_A = 100ml$ من الماء . كما نحضر محلولا B لهيدروكسيد الصوديوم NaOH حجمه $V_B = 100ml$ و تركيزه المولي $C_B = 10^{-2}\ mol.l^{-1}$.

1- أكتب معادلتي ذوبان كل من كلورور الأمونيوم و هيدروكسيد الصوديوم في الماء.

2- أحسب تركيز الأيونات NH_4^+ الموجودة في المحلول A .

3- ما هي الكتلة m_B لهيدروكسيد الصوديوم اللازمة لتحضير المحلول B .

4- أحسب تركيز الأيونات HO^- الموجودة في المحلول B .

5- نأخذ حجما $V = 20ml$ من المحلول B ونضيفه للمحلول A .

5-1: أكتب معادلة التفاعل الحاصل مع تحديد المزدوجتين حمض ـ قاعدة المتفاعلتين.

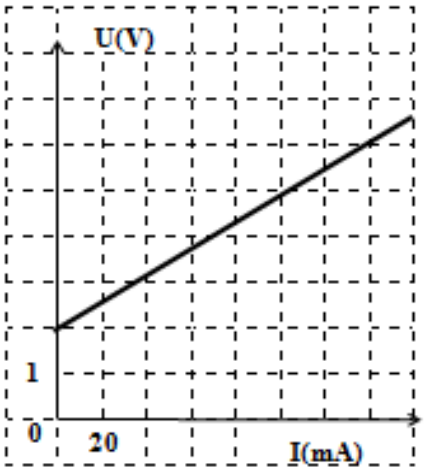
5-2: أنجز الجدول الوصفي لهذا التفاعل و استنتج قيمة التقدم الأقصى.

5-3: أحسب تراكيز الأيونات Na^+ , Cl^- , NH_4^+ عند نهاية التفاعل.

$M(NH_4Cl) = 53,5\ g.mol/L$, $M(NaOH) = 40\ g/mol$

تمرين 2

يمثل الشكل جانبه مميزة محرك كهربائي قوته الكهرمحركة المضادة E' و مقاومة الداخلية r' .



1- أوجد قيمة كل من E' و r' .

2- عبر عن القدرة الكهربائية P_e التي يكتسبها المحرك و عن القدرة P_j المبددة بمفعول جول في المحرك.

3- استنتج تعبير الفرق $P_u = P_e - P_j$ بدلالة E' و I شدة التيار المار في المحرك .

4- أنجز حصيلة القدرة بالنسبة للمحلل الكهربائي.

5- نعرف المردود ρ للمحرك بالعلاقة $\rho = \frac{P_u}{P_e}$.

أوجد تعبير ρ بدلالة E' و r' و I.

تمرين 3

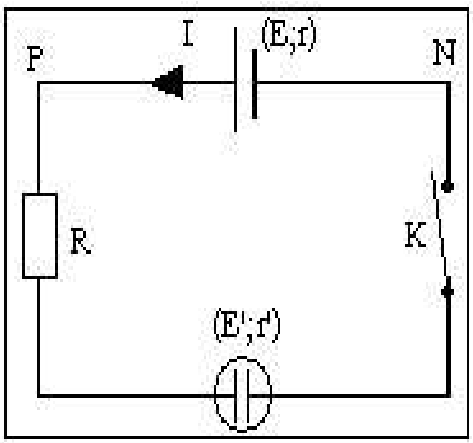
تتكون الدارة الكهربائية الممثلة جانبه من :

- مولد كهربائي قوته الكهرمحركة E= 24V و مقاومته الداخلية r =1Ω .

- محلل كهربائي قوته الكهرمحركة المضادة E'= 4V

و مقاومته الداخلية r' =5Ω.

- موصل أومي مقاومته R = 4Ω .



1- عرف المولد من الناحية الطاقية .

2- اعط تعبير قانون أوم بالنسبة لمولد .

3- بين أن شدة التيار I المار في الدارة عند إغلاق قاطع التيار K هي : I = 2A

4- احسب :

1-4 القدرة الكهربائية التي يمنحها المولد لباقي الدارة .

2-4 القدرة الكهربائية التي يكتسبها المحلل الكهربائي .

3-4 مردود المحلل الكهربائي . و المردود الكلي للدارة .

4-4 الطاقة الكهربائية المبددة بمفعول جول في الدارة خلال خمس دقائق .