هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الأستاذ : رشيد جنكل	بسم الله الرحمان الرحيم	الثانوية التأهيلية أيت باها
القسم : 1 ع ت 1	فرض محروس رقم 1الدورة الثانية	نيابة أشتوكة أيت باها
المادة : الفيزياء والكيمياء	السنة الدراسية : 2014 / 2013	المدة : ساعتان

نعطى الصيغ الحرفية (مع الناطير) قبل التطبيقات العددية

❖ الفيزياء (13,00 نقطة) (70 دقيقة)

التنقيط

➢ التمرين الأول :

ننجز الدارة المكونة من :

- ✓ مولد G قوته الكهرمحركة E و مقاومته الداخلية r .
- ✓ محرك M قوته الكهرمحركة المضادة E' و مقاومته الداخلية r' .

نعطي : $E=12V$ ، $r=1\Omega$ ، $E'=6V$ ، $r'=2\Omega$.

1 ن 1. أرسم التبيانة التجريبية الموافقة لهذه الدارة مع تمثيل التوترات ومنحى التيار

1 ن 2. أوجد تعبير I شدة التيار المار في الدارة ثم أحسب قيمتها .

1 ن 3. احسب P_{ex} القدرة الكهربائية التي يمنحها المولد لباقي الدارة .

0,25 ن 4. استنتج P_r القدرة المكتسبة من طرف المحرك .

1 ن 5. احسب P_{th} القدرة الكهربائية المبددة بمفعول جول في المحرك .

1 ن 6. بين أن مردود المحرك ρ_M يكتب على الشكل : $\rho_M = 1 - \frac{P_{th}}{P_{ex}}$.

0,5 ن 7. احسب ρ_M و اكتبه على شكل نسبة مئوية .

1 ن 8. احسب P_u القدرة النافعة للمحرك .

0,75 ن 9. يمنح المحرك طاقة نافعة تقدر ب $W_u=16Wh$ خلال مدة اشتغال Δt . احسب Δt . (علما أن $1\ Wh = 3,6 .10^3\ J$)

0,5 ن 10. خلال نفس المدة Δt يمنح لنا المحرك طاقة ميكانيكية تمثل 77% من الطاقة النافعة بسبب الأحتكاكات أي ان جزء من الطاقة النافعة تضيع على شكل طاقة حرارية بسبب الإحتكاكات (دوران المحرك) . احسب W_f الطاقة المفقودة بسبب الإحتكاكات خلال المدة Δt .

1 ن 11. احسب P_g القدرة الكهربائية الكلية التي يستهلكها المولد.

1 ن 12. باستعمال الحصيلة الطاقية استنتج قيمة كل من :

1ن a. P_{th_1} القدرة المبددة بمفعول جول في المولد .

b. P_{th_2} القدرة المبددة بمفعول جول في الدارة .

0,5 ن 13. احسب ρ_G مردود المولد .

1 ن 14. بين أن مردود الدارة ρ_C يكتب على الشكل : $\rho_C=\rho_G.\rho_M$.

0,5 ن 15. احسب ρ_C و اكتبه على شكل نسبة مئوية

❖ الكيمياء (7,00 نقط) (50 دقيقة)

التنقيط

➢ الجزء الأول :

1. نذيب $m=101mg$ من نترات البوتاسيوم KNO_3 في الماء الخالص فنحصل على حجم $V=500mL$ من محلول (S) تركيزه C .

0,5ن 1.1. أحسب التركيز المولي C للمحلول(S) .

0,25ن 1.2. اكتب معادلة ذوبان نترات البوتاسيوم في الماء علما ان النواتج هي K^+ و NO_3^- .

1ن 1.3. انجز جدول التقدم لتفاعل الذوبان ثم أحسب التركيز المولي الفعلي للأنواع الكيميائية المتواجدة في المحلول .

2. تتكون خلية لقياس المواصلة من إلكترودين مستويين و متوازيين , مساحة وجه كل واحد منهما $S = 240mm^2$ و تفصل بينهما مسافة $L=1,2cm$ نطبق بين إلكتروديْ الخلية المغمورين كليا في المحلول (S) توترا جيبيا $U = 0,7V$. أعطى قياس شدة التيار الكهربائي المار في الدارة $I = 40,6mA$.

0,25ن 2.1 مثل تبيانة التركيب التجريبي المستعمل .

0,25ن 2.2 أحسب مواصلة الجزء للمحلول(S) المحصور بين الإلكترودين .

0,25ن 2.3 استنتج موصلية المحلول(S) و عبر عنها بالوحدة $(S.m^{-1})$.

0,5ن 2.4. تحقق من C قيمة تركيز المحلول

نعطي : $M(K) = 39\ g/mol$ ، $M(N) = 14\ g/mol$ ، $M(O) = 16\ g/mol$

$\lambda_{K^+} = 7,3 . 10^{-3}\ S.m^2.mol^{-1}$ و $\lambda_{NO_3^-} = 7,1 . 10^{-3}\ S.m^2.mol^{-1}$

➢ الجزء الثاني :

0,75 ن 1. عرف المصطلحات التالية : حمض ، قاعدة ، أمفوليت .

0,5ن 2. للماء مزدوجتي قاعدة/حمض. اعط صيغتيهما .

1 ن 3. اكتب معادلة تفاعل حمض الإيثانويك CH_3COOH مع الماء .ثم معادلة تفاعل القاعدة NH_3 مع الماء .

4. نضيف الى محلول S_1 لكلور الهيدروجين $(H_3O^+ + Cl^-)$ تركيزه $C_1=0,1mol/L$ و حجمه $V_1=50mL$ حجما $V_2=25mL$ من محلول لهيدروكسيد الصوديوم $(Na^+ + HO^-)$ تركيزه $C_2=0,4mol/L$.

0,5ن أ. أكتب معادلة التفاعل حمض قاعدة الحاصل .

0,5ن ب. أنجز جدول التقدم لهذا التفاعل.

0,75ن ح. حدد المتفاعل المحد و التقدم الأقصى

حظ سعيد للجميع الله ولي التوفيق

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma