تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

بسم الله الرحمن الرحيم

المادة : فيزياء - كيمياء	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الفرض : 2 الدورة : الثانية	السنة الدراسية : 2011/2010
أستاذ المادة : **مصطفى قشيش**	المؤسسة : ثانوية بلال بن رباح التأهيلية - تمارة

الموضوع الأول (7 نقط)

معطيات: الكتل المولية: $M(C)=12\,g.mo\ell^{-1}$ ، $M(H)=1g.mo\ell^{-1}$ ، $M(C_6H_{12}O_6)=180\ g.mo\ell^{-1}$

1.00 1) احسب كتلة ذرة الكربون C . نعطي ثابتة أفوكادرو $N_A=6{,}02.10^{23}\ mo\ell^{-1}$.

1.00 2) حدد كمية المادة الموجودة في كتلة $m=0{,}6\ g$ من الكربون، واستنتج عدد الذرات الموجودة في هذه العينة.

1.50 3) أعط تعريف الحجم المولي النظامي، واذكر الشروط النظامية لدرجة الحرارة والضغط.

4) حصلنا خلال تفاعل كيميائي على الحجم $V=0{,}56\ L$ من غاز البوتان صيغته C_4H_{10} ، في ظروف معينة لدرجة الحرارة والضغط، حيث الحجم المولي للغاز هو $V_m=22{,}4\ L.mo\ell^{-1}$.

1.00 1-4) احسب $n(C_4H_{10})$ كمية مادة البوتان المحصل عليها خلال التفاعل الكيميائي.

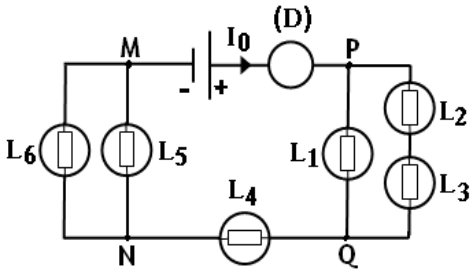
1.00 2-4) استنتج m كتلة البوتان الناتجة عن التفاعل.

1.50 5) نحضر محلولا مائيا (S) بإذابة كتلة $m_0=3{,}6\,g$ من الغلوكوز ذي الصيغة الكيميائية $C_6H_{12}O_6$ في الحجم $V=200\ mL$ من الماء المقطر. احسب التركيز المولي C للغليكوز في المحلول المحصل.

الموضوع الثاني (7 نقط)

نعتبر الدارة الكهربائية الممثلة في الشكل جانبه، حيث (D) جهاز قياس.

عند قياس I_0 شدة التيار الكهربائي في الفرع الرئيسي من الدارة بواسطة الجهاز (D) فئته $X=1{,}5$ ، أشارت إبرته إلى التدريجة 80 على الميناء الذي يحتوي على 100 تدريجة، حيث العيار المستعمل هو $0{,}5\ A$.



1.50 1) أعط اسم جهاز القياس (D) ، واذكر طريقة استعماله.

1.00 2) احسب، بوحدة mA، شدة التيار المار في الفرع الرئيسي من الدارة I_0 .

1.00 3) حدد بـ mA قيمة الارتياب المطلق ΔI ، وأعط تأطيرا لشدة التيار الكهربائي.

1.00 4) أوجد عدد الإلكترونات التي تجتاز مقطعا من موصل في الفرع الرئيسي خلال المدة الزمنية $\Delta t=15\ min$. نعطي الشحنة الابتدائية $e=1{,}6.10^{-19}\,C$.

1.50 5) حدد، معللا جوابك، شدة التيار المار في كل من المصابيح L_2 و L_4 و L_6 ، علما أن شدة التيار التي تجتاز المصباحين L_1 و L_5 على التوالي هي $0{,}3\ A$ و $0{,}25\ A$.

1.00 6) نقيس شدة التيار I_1 بنفس الجهاز (D) دون تغيير العيار، جد عدد التدريجات التي تشير إليها إبرة هذا الجهاز.

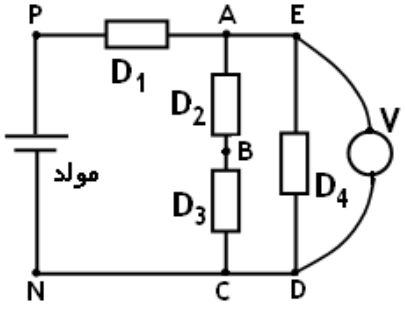
الموضوع الثالث: (6 نقط)

نعتبر التركيب الممثل جانبه، ويتكون من مولد كهربائي ومن موصلات أومية D_1 و D_2 و D_3 و D_4 وفولطمتر V.

1) نقيس التوتر U_{ED} بواسطة الفولطمتر، المستعمل على العيار $10\ V$ يحتوي ميناؤه على 100 تدريجة، وفئته $X=2$.

1.00 1-1) حدد إشارة وقيمة التوتر U_{ED}، علما أن إبرة الفولطمتر استقرت على التدريجة 40 .

1.00 2-1) جد دقة قياس التوتر الكهربائي U_{ED}.



1.00 2) نقيس التوتر U_{PA} بواسطة نفس الفولطمتر دون تغيير العيار، فنجد $U_{PA}=5\ V$.
أوجد عدد التدريجات التي تشير إليها إبرة الفولطمتر.

1.00 3) احسب التوتر U_{PN} بين قطبي المولد.

1.00 4) نصل قطب المولد P بمدخل راسم التذبذب والقطب N بهيكل الراسم، فينتقل الخط الضوئي الأفقي رأسيا نحو الأعلى بمسافة على الشاشة توافق $d=3div$.
جد الحساسية الرأسية التي تم ضبطها على جهاز الراسم.

1.00 5) احسب التوتر U_{CB} بين طرفي D_3 ، إذا علمت أن التوتر بين مربطي D_2 هو $U_{AB}=2{,}5\ V$.