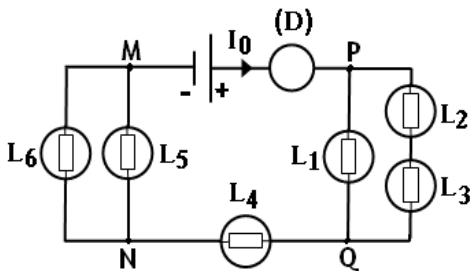


المادة : فيزياء - كيمياء	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الفرض : 2	السنة الدراسية : 2011/2010
أستاذ المادة : مصطفى قشيش	المؤسسة : ثانوية بلال بن رباح التأهيلية - تمارة

<p style="text-align: center;"><b>الموضوع الأول ( 7 نقط )</b></p> <p><b>معطيات:</b> الكتل المولية: <math>M(C_6H_{12}O_6)=180 \text{ g.mol}^{-1}</math>, <math>M(H)=1 \text{ g.mol}^{-1}</math>, <math>M(C)=12 \text{ g.mol}^{-1}</math>.</p> <p>(1) احسب كتلة ذرة الكربون <math>C</math>. نعطي ثابتة أفوكادرو <math>N_A=6,02.10^{23} \text{ mol}^{-1}</math>.</p> <p>(2) حدد كمية المادة الموجودة في كتلة <math>m=0,6 \text{ g}</math> من الكربون، واستنتج عدد الذرات الموجودة في هذه العينة.</p> <p>(3) أعط تعريف الحجم المولي النظامي، واذكر الشروط النظامية لدرجة الحرارة والضغط.</p> <p>(4) حصلنا خلال تفاعل كيميائي على الحجم <math>V=0,56 \text{ L}</math> من غاز البوتان صيغته <math>C_4H_{10}</math>، في ظروف معينة لدرجة الحرارة والضغط، حيث الحجم المولي للغاز هو <math>V_m=22,4 \text{ L.mol}^{-1}</math>.</p> <p>(1-4) احسب <math>n(C_4H_{10})</math> كمية مادة البوتان المحصل عليها خلال التفاعل الكيميائي.</p> <p>(2-4) استنتج <math>m</math> كتلة البوتان الناتجة عن التفاعل.</p> <p>(5) نحضر محلولاً مائياً (<math>S</math>) بإذابة كتلة <math>m_0=3,6 \text{ g}</math> من الغلوكوز ذي الصيغة الكيميائية <math>C_6H_{12}O_6</math> في الحجم <math>V=200 \text{ mL}</math> من الماء المقطر. احسب التركيز المولي <math>C</math> للغلوكوز في المحلول المحصل.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>الموضوع الثاني ( 7 نقط )</b></p> <p>نعتبر الدارة الكهربائية الممثلة في الشكل جانبه، حيث (<math>D</math>) جهاز قياس.</p> <p>عند قياس <math>I_0</math> شدة التيار الكهربائي في الفرع الرئيسي من الدارة بواسطة الجهاز (<math>D</math>) فنته <math>X=1,5</math>، أشارت إبرته إلى التدرية 80 على الميلاء الذي يحتوي على 100 تدرية، حيث العيار المستعمل هو <math>0,5 \text{ A}</math>.</p> <p>(1) أعط اسم جهاز القياس (<math>D</math>)، واذكر طريقة استعماله.</p> <p>(2) احسب، بوحدة <math>\text{mA}</math>، <math>I_0</math> شدة التيار المار في الفرع الرئيسي من الدارة.</p> <p>(3) حدد بـ <math>\text{mA}</math> قيمة الارتياح المطلق <math>\Delta I</math>، وأعط تأطيراً لشدة التيار الكهربائي.</p> <p>(4) أوجد عدد الإلكترونات التي تجتاز مقطعاً من موصل في الفرع الرئيسي خلال المدة الزمنية <math>\Delta t=15 \text{ min}</math>. نعطي الشحنة الابتدائية <math>e=1,6.10^{-19} \text{ C}</math>.</p> <p>(5) حدد، معطاً جوابك، شدة التيار المار في كل من المصابيح <math>L_2</math> و <math>L_4</math> و <math>L_6</math>، علماً أن شدة التيار التي تجتاز المصباحين <math>L_1</math> و <math>L_5</math> على التوالي هي <math>0,3 \text{ A}</math> و <math>0,25 \text{ A}</math>.</p> <p>(6) نقيس شدة التيار <math>I_1</math> بنفس الجهاز (<math>D</math>) دون تغيير العيار، جد عدد التدرجات التي تشير إليها إبرة هذا الجهاز.</p>		
		
<p style="text-align: center;"><b>الموضوع الثالث ( 6 نقط )</b></p> <p>نعتبر التركيب الممثل جانبه، ويتكون من مولد كهربائي ومن موصلات أومية <math>D_1</math> و <math>D_2</math> و <math>D_3</math> و <math>D_4</math> وفولطمتر <math>V</math>.</p> <p>(1) نقيس التوتر <math>U_{ED}</math> بواسطة الفولطمتر، المستعمل على العيار <math>10 \text{ V}</math> يحتوي ميئاؤه على 100 تدرية، وفنته <math>X=2</math>.</p> <p>(1-1) حدد إشارة وقيمة التوتر <math>U_{ED}</math>، علماً أن إبرة الفولطمتر استقرت على التدرية 40.</p> <p>(2-1) جد دقة قياس التوتر الكهربائي <math>U_{ED}</math>.</p> <p>(2) نقيس التوتر <math>U_{PA}</math> بواسطة نفس الفولطمتر دون تغيير العيار، فنجد <math>U_{PA}=5 \text{ V}</math>.</p> <p>أوجد عدد التدرجات التي تشير إليها إبرة الفولطمتر.</p> <p>(3) احسب التوتر <math>U_{PN}</math> بين قطبي المولد.</p> <p>(4) نصل قطب المولد <math>P</math> بمدخل راسم التذبذب والقطب <math>N</math> بهيكل الراسم، فينتقل الخط الضوئي الأفقي رأسياً نحو الأعلى بمسافة على الشاشة توافق <math>d=3 \text{ div}</math>.</p> <p>جد الحساسية الرأسية التي تم ضبطها على جهاز الراسم.</p> <p>(5) احسب التوتر <math>U_{CB}</math> بين طرفي <math>D_3</math>، إذا علمت أن التوتر بين مربطي <math>D_2</math> هو <math>U_{AB}=2,5 \text{ V}</math>.</p>		
