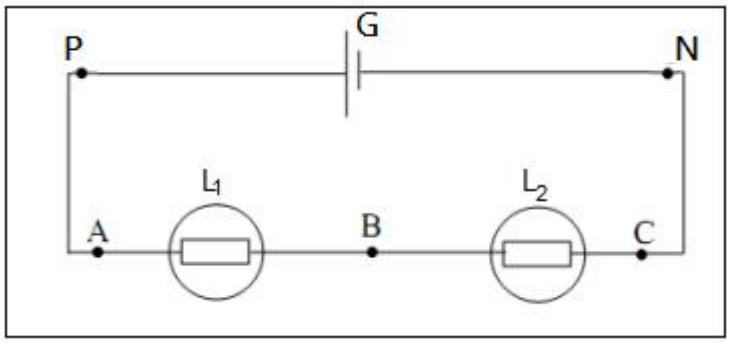
ثانوية وادي الذهب التاهيلية	فرض محروس رقم 2	الأولى باك علوم تجيبية
الدورة الثانية	المادة الفيزياء والكيمياء	السنة الدراسية 2014 -2015

يؤخذ بعين الاعتبار تنظيم ورقة التحرير
يعطى التعبير الحرفي قبل التطبيق العددي

الفيزياء 13 نقط :

التمرين رقم 1 : (6نقط)

نعتبر الدارة الكهربائية التالية :



1-كيف نركب جهاز الفولطمتر في هذه الدارة لقياس التوتر U_{AB} بين مربطي المصباح L_1 . بأي نقطة بركب المربط الموجب للأمبيرمتر ؟ (1ن)

2-الفولطمتر يحتوي ميناؤه على 100 تدريجة .تستقر الإبرة عند التدريجة 36 عند استعمال العيار 10V.

2-1-احسب قيمة التوتر U_{AB} .(1ن)

2-2-أحسب الإرتياب المطلق ثم اعط تأطير قيمة التوتر علما أن فئة الجهاز هي 2 .(1ن)

2-3-احسب الإرتياب النسبي .(1ن)

3-تم قياس التوتر U_{BC} بواسطة راسم التذبذب على الحساسية الرأسية $S_V = 2\,V/div$.

3-1-احسب قيمة التوتر U_{BC} ، علما أن قيمة الانحراف الضوئي هي $y = 1{,}2\ div$.(0,5ن)

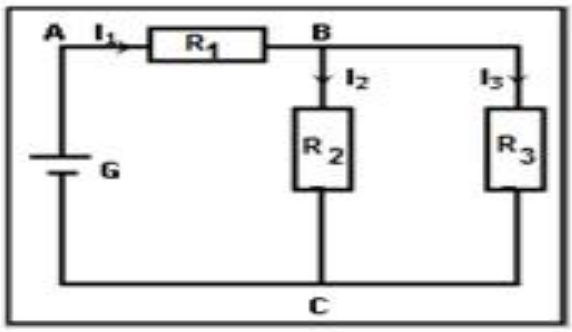
3-2-ما قيمة هذا الانحراف في حالة ضبط الحساسية الراسية على القيمة $S'_V = 500\,mV/div$.(1ن)

4-باستعمال قانون إضافية التوترات ، حدد قيمة التوتر U_{PN} بين مربطي المولد . (0,5ن)

التمرين رقم 2 : (7 نقط)

نعتبر الدارة الكهربائية التالية :

حيث G مولد و مقاومة الموصلات الاومية هي R_1 و $R_2 = 5\ \Omega$ و R_3 .



نعطي :

$U_{BC} = 0{,}8\,V$ ، $U_{AC} = 2\,V$ ، $R_3 = 5\ \Omega$

1-أعط تعبير قانون أوم لموصل أومي محددا وحدة كل مقدار .(1ن)

2-علما أن $I_2 = 0{,}04\ A$ ، بين أن مقاومة الموصل الاومي هي $R_2 = 20\ \Omega$. (0,5ن)

3-حدد شدة التيار المار في الموصل الاومي R_3 . (1ن)

4-احسب الشدة I_1 للتيار المار في الموصل الاومي R_1 ، بتطبيق قانون العقد . (1ن)

5-أحسب التوتر U_{AB} ، بتطبيق قانون إضافية التوترات . (1ن)

6-استنتج قيمة المقاومة R_1 . (1ن)

7-احسب المقاومة المكافئة R_{eq} لاتجميع المقاومات R_1 و R_2و R_3 . (1,5ن)

الكيمياء : (7 نقط)

الصيغة العامة للغليكوز هي : $C_6H_{12}O_6$.

1-أحسب الكتلة المولية لجزيئة الغليكوز .(1ن)

2-نذيب كتلة $m = 0{,}9\ g$ من الغليكوز في حجم $V = 100mL$ من الماء الخالص ، فنحصل على محلول (S_0) تركيزه البدئي C_0 .

2-1- عين الجسم المذاب والجسم المذيب في هذه التجربة . وعلل التوصيل الكهربائي الرذيء لهذا المحلول .(1ن)

2-2-أحسب C_0 التركيز المولي للمحلول (S_0) .(1ن)

3-نأخذ حجما $V_0 = 20\ mL$ من المحلول (S_0) ، ثم نضيف إليه حجما من الماء الخالص لتحضير محلولا (S_1) حجمه $V_1 = 100\ mL$ وتركيزه C_1 .

3-1-ما اسم هذه التجربة ؟ وما الادوات الزجاجية التي يمكن استعمالها في هذه التجربة ؟ (1ن)

3-2-أحسب C_1 تركيز المحلول (S_1) .(1ن)

3-3-بين أن التركيز الكتلي C_m والتركيز المولي C مرتبطان بالعلاقة $C_m = M.C$ حيث M الكتلة المولية للمذاب .
أحسب C_m بالنسبة للمحلول (S_1) (1ن)

3-4-أحسب معامل التخفيف لهذه العملية . (1ن)

نعطي الكتل المولية :

$$\boldsymbol{M(O) = 16\ g.mol^{-1}} \quad ، \quad \boldsymbol{M(H) = 1\ g.mol^{-1}} \quad ، \quad \boldsymbol{M(C) = 12\ g.mol^{-1}}$$