فرض منزلي	مدة الانجاز	السنة الدراسية 2013-2014
رقم 2 الدورة 2	ساعتين	المستـــــوى : T.C.S.2

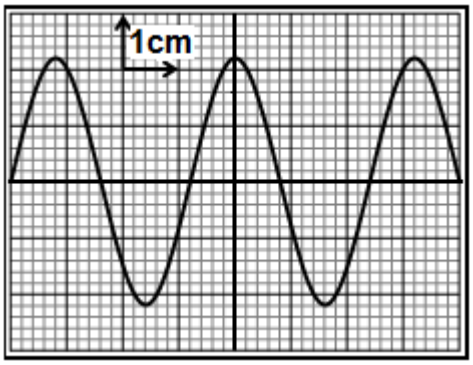
الفيزياء: (13 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقط)

1. أجب بصحيح أو خطأ. (1,5)

- راسم التذبذب جهاز يستعمل لقياس التوتر الكهربائي.
- لقياس توتر U_{AB} نصل المربط COM لفولطمتر رقمي بالنقطة A والمربط V بالنقطة B .
- $U_{AC}=U_{BC}-U_{BA}$.

2. نعاين بواسطة راسم التذبذب توترا متناوبا جيبيا فنحصل على الشكل التالي على الشاشة: الحساسية الرأسية للجهاز هي $S_y=5V/cm$ والحساسية الأفقية هي $S_x=50ms/cm$.



1.2. حدد القيمة القصوية للتوتر U_{max}. (1)

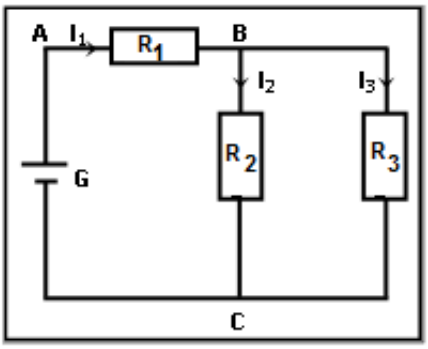
2.2. أحسب قيمة التوتر الفعال U_e. (1)

3.2. حدد الدور T و التردد f للتوتر المعاين. (1,5)

4.2. باعتبار الشاشة الممثلة في التبيانة، حدد قيمة الحساسية الأفقية التي يجب ضبط الجهاز عليها لكي نشاهد على الشاشة دورا واحدا. (1)

التمرين الثاني: (7 نقط)

نعتبر الدارة الكهربائية جانبه:



1. إعط تعبير قانون أوم لموصل أومي مذكرا بوحدة كل مقدار. (1)

2. علما أن $I_2=0,04A$ ، بين أن مقاومة الموصل الأومي R_2 هي $R_2=20\Omega$. (0,5)

3. حدد شدة التيار I_3 المار في الموصل الأومي R_3. (1)

4. بتطبيق قانون العقد، أحسب الشدة I_1 للتيار المار في الموصل الأومي R_1. (1)

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

6. استنتج قيمة مقاومة الموصل الأومي R_1. (1)

7. أحسب R_{AC} مقاومة الدارة (المقاومة المكافئة للتركيب بين A و C). (1,5)

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

الكيمياء: (7 نقط)

الصيغة العامة لمركب عضوي غازي هي C_nH_{2n} (حيث n عدد صحيح) وكثافته بالنسبة للهواء $d\approx0,966$.

1- عرف المول (0,5)

2- أحسب الكتلة المولية لهذا الغاز (1,5)

3-أوجد الكتلة المولية لهدا المركب بدلالة n (1)

4- استنتج قيمة n والصيغة الإجمالية لجزيئة الغاز. (1)

5-نتوفر على قارورة حجمها $V=750cm^3$ تحتوي على الغاز السابق.

5-1- أحسب كمية مادة الغاز في القارورة . نعطي الحجم المولي في هذه شروط هو $V_m=24\ l/mol$. (1,5)

5-2- استنتج كتلة الغاز في القارورة. (1)

5-3- أحسب عدد جزيئات الغاز المتواجدة في القارورة. (0,5)

نعطي : $M(H)=1g.mol^{-1}$; $M(C)=12g.mol^{-1}$;

ثابتة أفوكادرو: $N_A=6,02.10^{23}\ mol^{-1}$; الحجم المولي $V_m=24L.mol^{-1}$.

الأستاذ حاليب عزيز