

بسم الله الرحمن الرحيم

المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الفرض : 2	الدورة : الثانية
السنة الدراسية : 2008/2007	المؤسسة : ثانوية بلال بن رباح التأهيلية - تمارة
أستاذ المادة : مصطفى قشيش	

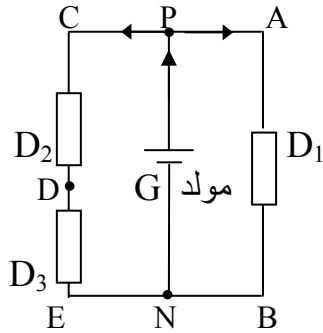
كيمياء (7 نقط)

- 1.50 أعط تعريف كل من المول والكتلة المولية الذرية.
 - 1.00 احسب الكتل المولية الجزيئية للماء H_2O ولحمض الميثانويك CH_2O_2 وللميثانول CH_4O .
 - 1.25 حدد كميتي المادة n_1 و n_2 الموجودتين على التوالي في 1,8 g من الماء وفي 1,8 g من الميثانول.
 - 0.75 جد m كتلة حمض الميثانويك التي تحتوي على كمية المادة $1,5 \text{ mol}$ من هذا الحمض.
 - 5) يتواجد في عينة كمية مادتها $0,5 \text{ mol}$ كتلة قيمتها $m' = 29 \text{ g}$ من مركب يتكون من جزيئات صيغته الإجمالية هي C_xH_{2x+2} .
 - 0.75 (1-5) احسب الكتلة المولية لهذا المركب.
 - 1.75 (2-5) بيّن أن قيمة x هي $x = 4$ ، ثم اكتب الصيغة نصف المنشورة للمركب.
- نعطي: $M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ ، $M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$ ، $M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$.

فيزياء 1 (7 نقط)

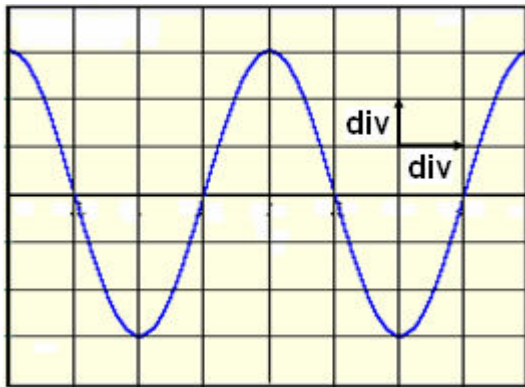
نعتبر التركيب الممثل جانبه، حيث D_1 و D_2 و D_3 ثنائيات قطب غير نشيطة و G مولد كهربائي.

- 1) نقيس التوتر U_{DE} بواسطة فولطمتر، مستعمل على العيار 10 V و يحتوي ميناؤه على 100 تدريجة، وفنته $X = 2$.
- 1.00 (1-1) بيّن على الشكل، بعد نقله على ورقة التحرير، طريقة ربط الفولطمتر بين D و E .
- 1.50 (2-1) حدد إشارة وقيمة التوتر U_{DE} علما أن إبرة الفولطمتر استقرت أمام التدريجة 80.
- 1.50 (3-1) جد دقة قياس التوتر U_{DE} .
- 2) نقيس التوتر U_{AB} بواسطة راسم التذبذب. على شاشته ينتقل الخط الضوئي بمسافة $d = 4 \text{ cm}$ رأسيا نحو الأعلى، عندما تكون الحساسية الرأسية $k = 3 \text{ V.cm}^{-1}$.
- 0.75 (1-2) ذكّر بمفهوم التوتر الكهربائي المستمر بين نقطتين من دائرة كهربائية.
- 0.75 (2-2) احسب قيمة التوتر U_{AB} .
- 1.50 (3-2) استنتج قيمة كل من التوترين U_{PN} و U_{DC} .



فيزياء 2 (6 نقط)

يمثل المنحنى في الشكل جانبه توترا متغيرا، تمت معاينته على شاشة جهاز راسم التذبذبات.



- 0.75 (1) أعط أهمية استخدام جهاز راسم التذبذبات.
 - 1.00 (2) حدد نوع التوتر المشاهد على الشاشة، ثم أذكر مميزات هذا التوتر.
 - 3) إذا كانت الحساسية الرأسية مضبوطة على القيمة 2 V/div و سرعة الكسح على القيمة $0,25 \text{ ms/div}$.
 - 1.25 (1-3) حدد القيمة القصوى U_m للتوتر المشاهد على الشاشة ثم استنتج قيمته الفعالة U_e .
 - 1.25 (2-3) عيّن T دور التوتر واستنتج تردده N .
 - 1.75 (4) أ* جد قيمة سرعة الكسح التي تمكن من معاينة دور واحد لنفس التوتر على شاشة راسم التذبذب.
- ب* في هذه الحالة ارسم على ورقة الإجابة منحنى التوتر المشاهد على الشاشة.