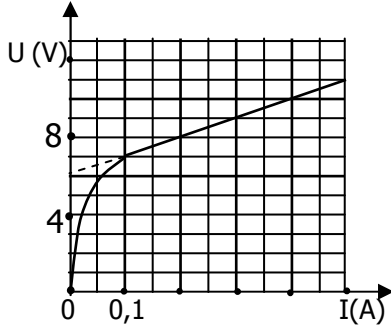


المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الفرض : 3 الدورة : الثانية	السنة الدراسية : 2005/2006
أستاذ المادة : مصطفى قشيش	المؤسسة : ثانوية بلال بن رباح التأهيلية - تمارة

كيمياء (3 نقط)

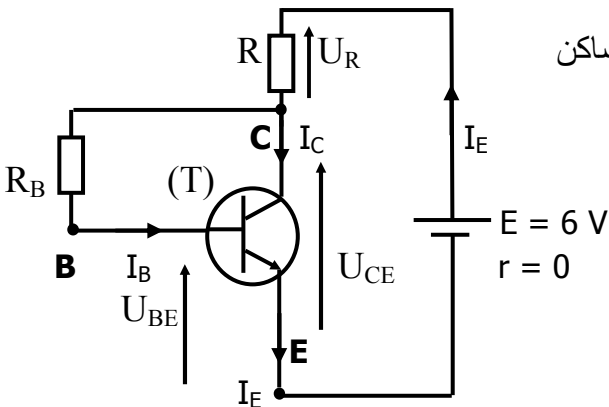
- الساكاروز نوع كيميائي صيغته الإجمالية $C_{12}H_{22}O_{11}$.
- (1) نذيب كتلة m من الساكاروز في الماء للحصول على محلول الساكاروز حجمه $V_S = 200 \text{ mL}$ ذي تركيز مولي = $C_1 = 0,1 \text{ mol.L}^{-1}$.
- 0.50 (1-1) جد $n(C_{12}H_{22}O_{11})$ كمية مادة الساكاروز الموجودة في المحلول.
- 0.75 (2-1) استنتج m كتلة الساكاروز المذابة.
- (2) نأخذ حجما $V_1 = 10 \text{ mL}$ من المحلول السابق ونضيف إليه 90 mL من الماء الخالص لتخفيف المحلول.
- 1.00 (1-2) اجد الأدوات الزجاجية اللازمة لإنجاز عملية التخفيف.
- 0.75 (2-2) حدد التركيز C_2 للمحلول الجديد.
- نعطي : $M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ و $M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$ و $M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$.

فيزياء 1 (3,5 نقط)



- نعتبر محلا كهربائيا (ξ) قوته الكهرومحرركة المضادة E' و مقاومته الداخلية r' ،
مميزته $U = f(I)$ ممثلة في الشكل جانبه.
- 0.75 (1) عيّن مبيانيا، قيمة كل من E' و r' للمحلل الكهربائي (ξ).
- (2) نركب على التوالي، مع المحلل الكهربائي (ξ)، عمودا كهربائيا (G) قوته الكهرومحرركة $E = 12 \text{ V}$ و مقاومته الداخلية $r = 2 \Omega$ و موصلا أوميا (D) مقاومته $R = 8 \Omega$.
- 0.75 (1-2) ارسم تبيانة التركيب باستعمال رموز ثنائيات القطب.
- 0.50 (2-2) بتطبيق قانون بويي، بيّن أن شدة التيار المار في الدارة هي $I = 0,3 \text{ A}$.
- 1.50 (3-2) احسب قيمة كل من التوترات U_G و U_{ξ} و U_R الموجودة على التوالي بين مرطبي (G) و (ξ) و (D).

فيزياء 2 (3,5 نقط)



في التركيب جانبه نستعمل ترانزستورا (T) له معامل التضخيم الساكن للتيار $\beta = 100$ و يشتغل في النظام الخطي حيث $U_{BE} = 0,7 \text{ V}$.
نعطي : $R = 100 \Omega$ و شدة تيار الباعث $I_E = 30 \text{ mA}$.

- 1,00 (1) احسب قيمة التوتر U_R ، ثم استنتج التوتر U_{CE} .
- 1,25 (2) بيّن أن قيمة شدة تيار القاعدة هي $I_B = 0,297 \text{ mA}$.
- ثم استنتج شدة تيار المجمع I_C .
- 1,25 (3) جد قيمة المقاومة R_B .