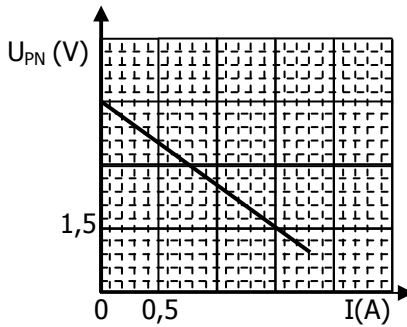


بسم الله الرحمن الرحيم

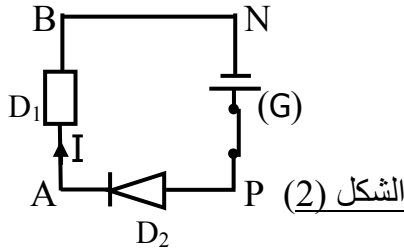
المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الفرض : 3 الدورة : الثانية	السنة الدراسية : 2006/2007
أستاذ المادة : مصطفى قشيش	المؤسسة : ثانوية بلال بن رباح التأهيلية - تمارة

كيمياء (3 نقط)

- الجليكوز نوع كيميائي صيغته الإجمالية $C_6H_{12}O_6$.
- (1) نذيب الكتلة $m = 9 \text{ g}$ من الجليكوز في الماء للحصول على الحجم $V_S = 250 \text{ mL}$ من محلول الجليكوز.
- 0.75 (1-1) جد $n(C_6H_{12}O_6)$ كمية مادة الجليكوز الموجودة في المحلول.
- 0.50 (2-1) استنتج التركيز المولي C للجليكوز في المحلول المحصل.
- (2) نأخذ حجما $V = 10 \text{ mL}$ من المحلول السابق ونضيف إليه 90 mL من الماء الخالص لتخفيف المحلول.
- 1.00 (1-2) صف الخطوات المتبعة لإنجاز هذا التخفيف.
- 0.75 (2-2) حدد التركيز C' للمحلول الجديد.
- نعطي : $M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ و $M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$ و $M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$.



الشكل (1)

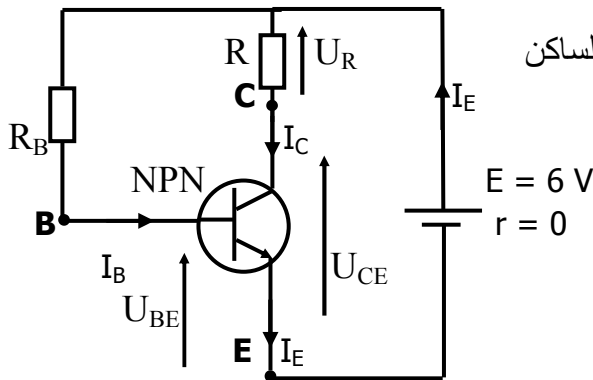


الشكل (2)

فيزياء 1 (3,5 نقط)

- نعتبر عمودا كهربائيا (G) قوته الكهرومحركة E و مقاومته الداخلية r ، مميزته $U_{PN} = f(I)$ ممثلة في الشكل (1).
- 0.75 (1) عيّن مبيانيا بالنسبة للعمود (G)، قيمة كل من E و r .
- (2) نركب على التوالي مع العمود (G) موصلا أوميا (D_1) مقاومته R_1 وصماما ثنائيا مؤمئلا (D_2) عتبة توتره $U_S = 0,5 \text{ V}$. شدة التيار المار في الدارة هي $I = 500 \text{ mA}$.
- 0.50 (1-2) بتطبيق قانون أوم، بيّن أن قيمة التوتر بين مربطي (G) هي $U_{PN} = 3,5 \text{ V}$.
- 1.25 (2-2) احسب التوتر U_{AB} بين مربطي (D_1)، ثم استنتج قيمة المقاومة R_1 .
- 0.75 (3-2) نعكس ربط الصمام (D_2). جد قيمتي التوترين U'_{AB} و U'_{PN} على التوالي بين مربطي (G) و (D_1).

فيزياء 2 (3,5 نقط)



في التركيب جانبه نستعمل ترانزستورا NPN له معامل التضخيم الساكن للتيار $\beta = 200$ و يشتغل في النظام الخطي حيث $U_{BE} = 0,6 \text{ V}$. نعطي : $R = 300 \Omega$ و شدة تيار القاعدة $I_B = 0,1 \text{ mA}$.

- 1,00 (1) احسب شدة تيار المجمع I_C ، ثم استنتج شدة تيار الباعث I_E .
- 1,25 (2) جد قيمة المقاومة R_B .
- 1,25 (3) حدد قيمة التوتر U_R ، ثم استنتج التوتر U_{CE} .