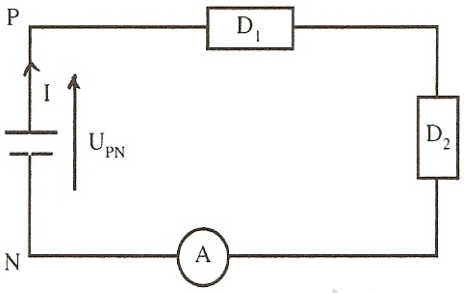
1-1- شدة التيارالكهربائي المار في الدارة وقيمة التوتر U_{PN} :



- شدة التيار الكهربائي : $I = e.\frac{n}{n_0}$

ت.ع : $I = 1A$

- التوتر U_{PN} :

$$U_{PN} = E - RI$$

$$U_{PN} = 8v$$

1-2- المقاومة المكافئة ل D_1 و D_2 .

بتطبيق قانون اوم ، نكتب:

$$U_{PN} = R_e.I$$

ومنه $R_e = \frac{U_{PN}}{I}$

ت.ع : $R_e = 8\Omega$

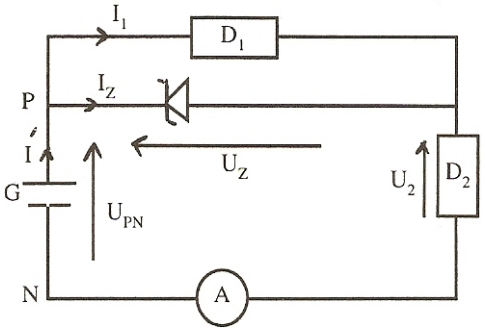
1-3- قيمة المقاومة R_2 للموصل D_2 .

نعلم أن : $R_e = R_1 + R_2$

إذن : $R_2 = R_e - R_1$

ت.ع : $R_2 = 2\Omega$

2- شدة التيار الكهربائي I_z المار في الصمام الثنائي زينر D_Z :



بتطبيق قانون اضافية التوترات ، نكتب :

$$U_{PN} = U_Z + U_2$$

او $E - r.I' = U_Z + R_2.I'$

أي : $I' = \frac{E - U_Z}{r + R_2}$

www.Achamel.net

و لدينا : $U_Z = R_1.I_1$

إذن : $I = \frac{U_Z}{R_1}$

وبتطبيق قانون العقد ، نستنتج أن :

$$I_Z = I' - I_1$$

$$I_Z = \frac{E - U_Z}{r + R_2} - \frac{U_Z}{R_1}$$

ت.ع : $I_Z = 0,75A$

www.Achamel.net