هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

تصحيح الفرض المحروس رقم 3
الجذع المشترك العلمي
الدورة الثانية

الكيمياء :

1-موازنة المعادلة الكيميائية :

$$2Na_{(S)} \quad + \quad C\ell_{2\,(g)} \quad \rightarrow \quad 2\,NaC\ell_{\,(S)}$$

2- حساب كميتي المادة البدئيتين $n_i(Na)$ و $n_i(C\ell_2)$:

$$n_i(Na) = \frac{m}{M(Na)} \Rightarrow n_i(Na) = \frac{4,6}{23} = 0,2\ mo\ell$$

$$n_i(C\ell_2) = \frac{V}{V_m} \Rightarrow n_i(C\ell_2) = \frac{2,4}{24} = 0,1\ mo\ell$$

3-الجدول الوصفي :

$2Na_{(S)} + C\ell_{2\,(g)} \longrightarrow 2\,NaC\ell_{\,(S)}$				معادلة التفاعل	
$n_i(Na)$	$n_i(C\ell_2)$		0	$x = 0$	الحالة البدئية
$n_i(Na) - 2x$	$n_i(C\ell_2) - x$		$2x$	x	أثناء التفاعل
$n_i(Na) - 2x_{max}$	$n_i(C\ell_2) - x_{max}$		$2x_{max}$	x_{max}	الحالة النهائية

4-التقدم الاقصى والمتفاعل المحد :

$$n_i(Na) - 2x_{max} \Rightarrow x_{max} = \frac{n_i(Na)}{2} = 0,1\ mo\ell$$

$$n_i(C\ell_2) - x_{max} = 0 \Rightarrow x_{max} = n_i(C\ell_2) = 0,1mo\ell$$

التقدم الأقصى هو $x_{max} = 0,1mo\ell$

المتفاعلان Na و $C\ell_2$ محدان والخليط ستوكيومتري

5- كتلة كلورور الصوديوم :

$$n_f(NaC\ell) = \frac{m}{M(NaC\ell)} \Rightarrow m = n_f(NaC\ell).M(NaC\ell)$$

ت.ع :

$$m = 0,1 \times (23 + 35,5) = 5,85\ g$$

6-حساب التركيز المولي لمحلول كلورور الصوديوم :

لدينا :

$$\begin{cases} C = \frac{n}{V} \\ n = \frac{m}{M(NaC\ell)} \end{cases} \Rightarrow C = \frac{m}{V.M(NaC\ell)} \Rightarrow C = \frac{5,85}{0,2 \times (23 + 35,5)} = 0,5\ mo\ell.L^{-1}$$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الفيزياء 1 :

1-1-المقاومة المكافئة :

الموصلان الاوميان مركبان على التوالي :

$$R_e = R_1 + R_2 \Rightarrow R_e = 49 + 51 = 100\ \Omega$$

1-2-حسب قانون أوم :

$$U = R_e.I \Rightarrow I = \frac{U}{R_e} \Rightarrow I = \frac{10}{100} = 0{,}1\ A$$

$$I = I_1 = I_2 = 0{,}1\ A$$

حسب قانون أوم :

$$\begin{cases} U_1 = R_1.I_1 \\ U_2 = R_2.I_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} U_1 = 49 \times 0{,}1 = 4{,}9\ V \\ U_2 = 51 \times 0{,}1 = 5{,}1\ V \end{cases}$$

2-1- المقاومة المكافئة :

الموصلان الاوميان مركبان على التوازي :

$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \Rightarrow R_e = \frac{R_1.R_2}{R_1+R_2} \Rightarrow R_e = \frac{15 \times 10}{15 + 10} = 6\Omega$$

2-2-قانون أوم :

$$U = R_e.I \Rightarrow I = \frac{U}{R_e} \Rightarrow I = \frac{3}{6} = 0{,}5\ A$$

$$\begin{cases} U_1 = R_1.I_1 \\ U_2 = R_2.I_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{U}{R_1} \\ I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{U}{R_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} I_1 = \frac{3}{10} = 0{,}3\ A \\ I_2 = \frac{3}{15} = 0{,}2\ A \end{cases}$$

قانون العقد : $I = I_1 + I_2 \quad \Rightarrow \quad I = 0{,}2 + 0{,}3 = 0{,}5\ A$

الفيزياء 2 :

1-1-التعيين المبيانيا لقيمة كل من E و r :

القوة الكهرمحركة $E = 3V$

المقاومة الداخلية r :

$$r = \left|\frac{\Delta U_{PN}}{\Delta I}\right| = \left|\frac{3 - 1{,}5}{0 - 1}\right| = 1{,}5\Omega$$

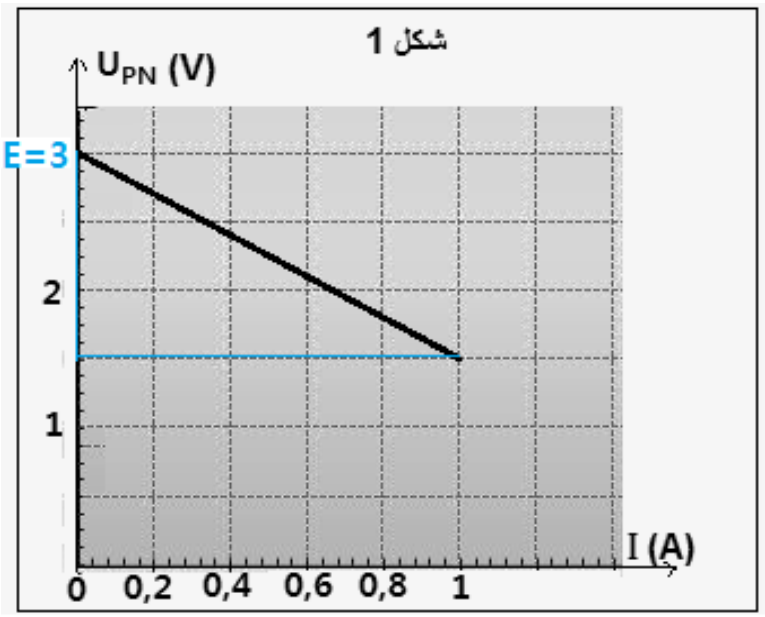
2-1- تعبير المميزة $U_{PN} = f(I)$:

$$U_{PN} = E - rI \Longrightarrow U_{PN} = 3 - 1{,}5I$$

التحقق من قيمة I_{cc} :

لدينا : $U_{PN} = 0$ في الدارة القصيرة نستنتج :

$$E - rI_{cc} = 0 \Longrightarrow I_{cc} = \frac{E}{r} \Longrightarrow I_{cc} = \frac{3}{1{,}5} = 2A$$



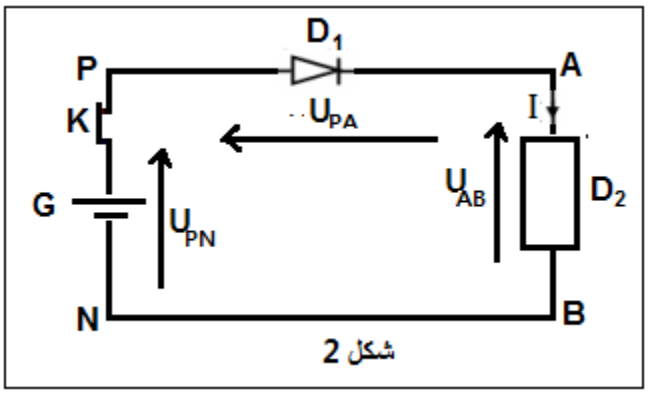
2-1-حساب I شدة التيا التي تجتاز الدارة :

حسب قانون إضافية التوترات :

$$U_{PN} = U_{PA} + U_{AB} \quad (1)$$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma



شكل 2

حسب قانو أوم :

$U_{PN} = E - rI$ و $U_{AB} = RI$ كما أن : $U_{PA} = U_S$

العلاقة (1) تكتب :

$$E - rI = U_S + RI \Longrightarrow RI + rI = E - U_S$$

$$I = \frac{E - U_S}{R + r} \Rightarrow I = \frac{3 - 0,7}{10 + 1.5} = 0,2\ A$$

2-2-حساب U_{PN} و U_{AB} :

$$U_{PN} = E - rI \Longrightarrow U_{PN} = 3 - 1,5 \times 0,2 = 2,7\ V$$

$$U_{AB} = RI \Longrightarrow U_{AB} = 10 \times 0,2 = 2\ V$$

2-3- أ-تحديد F نقطة اشتغال الدارة حسابيا :

حسب قانون بويي :

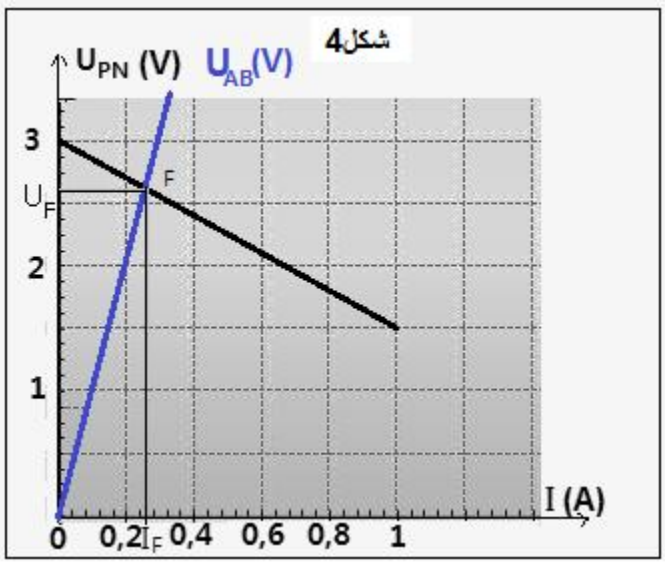
$$I = \frac{E}{R + r} \Longrightarrow I = I_F = \frac{3}{10 + 1,5} = 0,26\ A$$

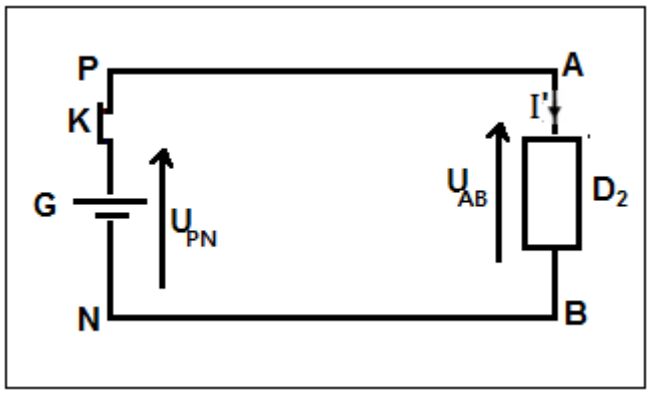
$$U_{AB} = U_F = RI_F \Longrightarrow U_F = 10 \times 0,26 = 2,6\ V$$

2-3-ب-مبيانيا نحدد نقطة الإشتغال بخط المميزتين في نفس المبيان وبنفس السلم نجد إحداثيات نقطة الاشتغال :

(انظر الشكل4)

$F(I_F = 0,26A; U_F = 2,6V)$





للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma