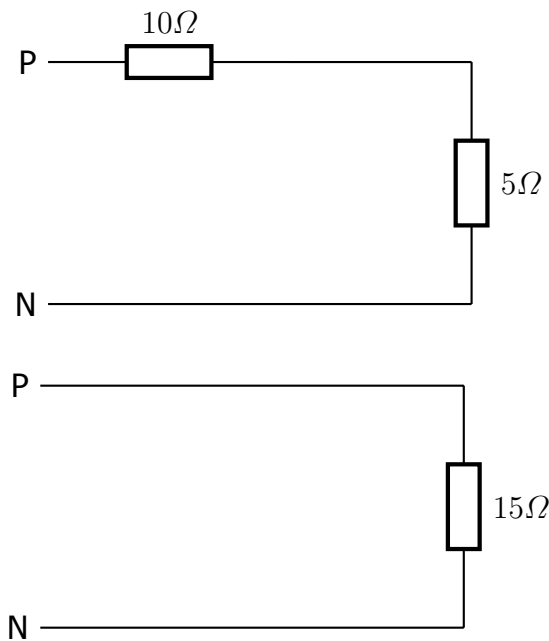


تصحيح الفرض الثالث في العلوم الفيزيائية	
3 - عند التكافؤ لدينا :	الاختبار (7 ن)
$\frac{n_E(MnO_4^-)}{2} = \frac{n(H_2O_2)_i}{5}$	1 - اختر الجواب الصحيح
$C_1 = \frac{5}{2} \cdot \frac{CV_E}{V_1}$	1 - 1 NH_4^+ حمض مرافق للقاعدة NH_3
$C_1 = 8,9 \cdot 10^{-2} mol/l$	1 - 2 المزدوجات المتدخلة في التفاعل الكيميائي :
4 - التركيز المولي C_0 للمحلول التجاري : تم تخفيف المحلول التجاري عشر مرات :	$CH_3CO_2H/CH_3CO_2^-$ H_2O/HO^-
$\frac{C_0}{C_1} = 10$	1 - 3 المزدوجات أكسدة - اختزال المتدخلة في التفاعل
$C_0 = 10C_1 = 0,89 mol/l$	Fe^{2+}/Fe Cu^{2+}/Cu
	1 - 4 نصف المعادلة أكسدة - اختزال الموافقة للمزدوجة $Cr_2O_7^{2-}/Cr^{3+}$
	$Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \rightleftharpoons 2Cr^{3+} + 7H_2O$
	2 - لدينا المعادلة الكيميائية التالية :
	$Cu^{2+}(aq) + Pb(s) \rightarrow Cu(s) + Pb^{2+}$
	الأيون Cu^{2+} مؤكسد لأنه أكتسب إلكترونين خلال التفاعل . فلز الرصاص Pb مختزل لأنه فقد إلكترونين خلال التفاعل .
	الكيمياء
	1 - المعادلة الكيميائية :
	$2MnO_4(s) + 5H_2O_2(aq) + 6H^+(aq) \rightarrow$ $Mn^{2+}(aq) + 5O_2(g) + 8H_2O(l)$
	2 - المعدات التجريبية اللازمة لإنجاز هذه المعايير :
	* كأس يحتوي على المحلول المعايير (الماء الأوكسيجيني)
	* محرك كهرومغناطيسي لجعل الخليط متجانس خلال المعايير .
	* سحاحة مدرجة تحتوي على المحلول المعايير (محلول برمنغنات البوتاسيوم)
	* حامل

تصحيح الفرض الثالث في العلوم الفيزيائية



ولتالي فإن المقاومة المكافئة هي :

$$R_{eq} = R // R + R = \frac{R}{2} + R = 15\Omega$$

2 _ حساب شدة التيار I :
حسب قانون بوبي :

$$I = \frac{E}{R_{eq} + r} = \frac{4,5}{18} = 0,25A$$

3 _ حساب التوتر U_{PN}
حسب قانون أوم بين مربطي مولد لدينا :

$$U_{PN} = E - rI = 3,75V$$

4 _ القدرة المبذولة بمفعول جول في الدارة :

$$\sum P_j = (r + R_{eq}).I^2 = 1,125W$$

5 _ القدرة الكهربائية القصوى :
تكون القدرة الكهربائية قصوى عند $r = R_{eq}$
ونعلم أن : $P_e = R_{eq}.I^2$ أي أن :

$$P_e = \frac{R_{eq}.E^2}{(R_{eq} + r)^2}$$

بما أن $r = R_{eq}$ فإن الطاقة القصوى الممنوحة من طرف المولد هي :

$$P_{emaw} = \frac{E^2}{4r} = 1,69W$$

الفيزياء

التمرين 1

1 _ خطاطة تبين كيفية توزيع القدرة خلال اشتغال المحلل الكهربائي :

القدرة الممنوحة

المحلل

القدرة النافعة

القدرة المبذولة

2 _ مردود المحلل :

$$\rho = \frac{P_u}{P_e} = \frac{8}{24} = 0,33$$

3 _ حساب شدة التيار الكهربائي :

$$P_e = U.I$$

$$I = \frac{P_e}{U} = \frac{24}{12} = 2A$$

4 _ القدرة المفقودة بمفعول جول :

$$P_e = P_u + P_j$$

$$P_j = P_e - P_u = 24 - 8 = 16W$$

التمرين 2

1 _ المقاومة المكافئة للدارة المقاومة :

