تصحيح الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الاول(5.5ن)

1. .ظاهرة انتشار الحرارة في الناقل كهربائي تسمى بفعل جول بحيث تحول من طاقة كهربائية الطاقة داخلية و تعرف بالعلاقة التالية $Q = R.I^2.t$

2-يطبق الغازقوة ضاغطة على سطح الملامس له نتيجة.تصادم بين جزيئات الغاز و السطح الملامس له.

3- ينص قانون **بويل ماريوط** على أن جداء الضغط.مع الحجم .ثابت دوما إذا كانت كمية المادة ودرجة حرارة ثابتة.

4-ينص قانون **شارل** على ان النسبة بين ضغط غاز ودرجة حرارته المطلقة اذا كان حجم و كمية المادة ثابتين.

5-ينص قانون غي لوساك على ان **الحجم**. غاز يتناسب مع درجة حرارته المطلقة. اذا كان ضغط الغاز .ثابت .و. **كمية المادة**.ثابتة.

التمرين الثاني(7pt)

1-حساب كمية الحرارة Q_1 المفقودة من طرف الماء.

$$Q_1 = m\,C\,(\theta_3 - \theta_2) = 0.2 \cdot 4180 \cdot (40 - 45) = -4180\ j$$

2- حساب السعة الحرارية للإناء' C .

$$Q_1 + Q' = 0 = m\,C\,(\theta_3 - \theta_2) + C'\,(\theta_3 - \theta_1) = -4180 + C'\,(40 - 21) = 0$$

$$C' = \frac{4180}{19} = 174.16\ j/kg$$

3-أكتب عبارة التحويل الحراري الجملة (اناء+ ماء + من الا لمنيوم Al) (pt)

$$\sum Q = 0$$

$$Q_1 + Q_1' + Q_2 = 0$$

$$m_e.C\,(\theta_4 - \theta_3) + C'\,(\theta_4 - \theta_3) + m_{Al}.C_{AL}(\theta_4 - \theta_i) = 0$$

$$0.2 \cdot 4180\,(50-40) + 174.16(50-40) + 0.5 \cdot 910\,(50 - \theta_i) = 0$$

4-حساب درجة الحرارة الابتيدائية للقطعة الا لمنيوم (pt)

$$10101.6 + 455(50 - \theta_i) = 0$$

$$50 - \theta_i = -10101.6/455 = -22.2$$

$$\theta_i = 40 + 22.2 = 72.22^0 c$$

التمرين الثالث(7ن)

$T_1 = 25^0\ c$

$P = 1,013.10^5 Pa$

$V_1 = 153m\ L = 0.153\ 10^{3-}\ m^3$

كتلة الحقنة فارغة $m = 86,30g$ ، كتلة الحقنة مملوءة بالغاز $m' = 86,59\ g$ ، $R = 8,314\ Pa.mol^{-1}.K^{-1}$.

1-حساب كتلة الغاز.

فارغة $m = 86,30g$ ، كتلة الحقنة مملوءة بالغاز $m' = 86,59\ g$

$$m\ gaz = m' - m = 86.59 - 86.30 = 0.29g$$

2- حسب كمية المادة

$$p.v = n\,RT$$

$$n = pv/RT = 1.013.10^5 \cdot 0.153\ 10^{3-} / 8.31(273+25) = 0.0062\ mol$$

3- حسا ب الكتلة المولية ثم قارنها مع قيم الجدول لمعرفة اسم هذ ا الغاز

$$n = m/M$$

$$M = m/n = 0.29/0.0062 = 46.77g/mol$$

NO2 غاز هو

4- حسب قانون **لو ساك**- حساب T2

$(P1 = P2\ .n1 = n2)$

$V2 = 250ml = 0.25\ 10^{3-}\ m^3$

$$V2/T2 = V1/T1$$

$$T2 = T1\ .V2/V1 = (273+25) \cdot 0.25\ 10^{3-} / 0.153\ 10^{3-} = 487\ K$$

5- $P_3 = 5\ 10^5 Pa$

. حسب قانون بويل ماريوط -حساب v_3 في هذه الحالة .

$$P3\ V3 = P1\ .V1 = P2\ .V2 \qquad (P1 = P2)$$

$$V3 = P2\ .V2\ /P3 = 1.013\ 10^5\ .0.25\ 10^{3-} / 5\ 10^5$$

$$V3 = 0.0506\ m^3$$

Dzlibrary.com