متقن الأخوين حيدرة يلل الموسم الدراسي : 2018/2017

المستوى : 1 ج م ت * الفرض 01 للفصل 03 في العلوم الفيزيائية * المـــــــــدة : 01 ســـا

التمرين الأول : (07 نقاط)

1- عينة من غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 كتلتها m_1= 4,4 g ضغطها $P_1 = 10^5\ pa$ عند درجة حرارة $t = 25°C$.
أحسب حجمها V_1.
2- نضيف للعينة السابقة كتلة قدرها m_2=0.2g من غاز مجهول عند نفس درجة الحرارة والضغط فيصبح حجم المزيج V_{tot}=4.95 L .
تعرف على الغاز المضاف من بين الغازات التالية: H_2 - O_2 - N_2 - NH_3

يعطى:
M_C= 12g/mol M_O= 16g/mol M_N= 14g/mol M_H = 1g/mol R= 8.31 S.I
P.V= n.R.T

التمرين الثاني : (06 نقاط)

1- أحسب الكتلة المولية الجزيئية للجزيئات التالية : N_2 , Al_2O_3 , CH_4 , $C_6H_{12}O_6$.
2- أحسب كمية المادة الموجودة في 8 g من غاز الميثان CH_4 ؟
3- ما هو عدد الأفراد الكيميائية الموجودة في 8 g من غاز الميثان CH_4 ؟
يعطى : M_H = 1 g/mol ، M_O =16 g/mol ، M_N =14 g/mol
N_A= 6,023. 10^{23} , M_{Al} = 27 g/mol ، M_C =12 g/mol

التمرين الثالث : (07 نقاط)

سمح تلسكوب هابل بإكتشافات مهمة في الفضاء، وهو يدور حول الأرض في مدار دائري على إرتفاع ثابت $h = 600km$ كتلته $m = 12t$.

يعطى: 1t= 1000kg
كتلة اللأرض: $M_T = 6.10^{24} kg$
نصف قطر الأرض: $R_T = 6,38 \times 10^3 km$
ثابت الجذب العام: $G = 6,67 \times 10^{-11} N.m^2.kg^{-2}$

1. أحسب قوة الجذب المطبقة من الأرض على التلسكوب هابل، ثم إستنتج قوة الجذب المطبقة من التلسكوب على الأرض.
2. مثل هاتين القوتين على رسم.
3. نعتبر أن قوة الجذب المؤثرة على التلسكوب تساوي قوة ثقله. أوجد عبارة الجاذبية الأرضية g بدلالة G، M_T، R_T و h.
4. أحسب g على إرتفاع هابل، ثم احسب ثقله على هذا الارتفاع.

بالتوفيق والنجاح أستاذ المادة : صافي عبد القادر

---

eny-education.com/exams