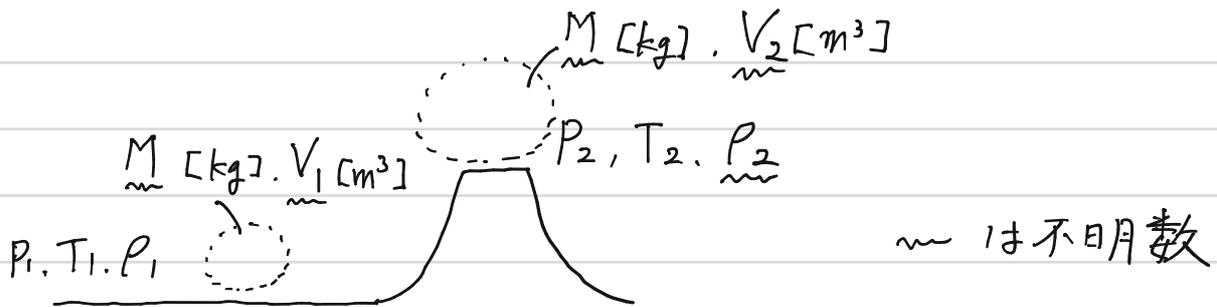


145 解答の解き方とちがってしまいましたか。こちらの方が直感的かなと思うので紹介します。

$M$  [kg] の気体を設定、追跡して考えてみる。

頂上だと膨張しているはずである。  $V_1 \rightarrow V_2$  になる、たとする。



状態方程式より

$$P_1 V_1 = n R T_1 \quad ; \quad P_2 V_2 = n R T_2$$

密度と体積と質量の関係より

$$M = \rho_1 V_1 \quad ; \quad M = \rho_2 V_2$$

→ 連立して  $V$  を消去

共通している  
文字を集めて  
消去する

$$P_1 \cdot \frac{M}{\rho_1} = n R T_1 \quad ; \quad P_2 \cdot \frac{M}{\rho_2} = n R T_2$$

$$\hookrightarrow \frac{M}{nR} = \frac{\rho_1 T_1}{P_1} \quad ; \quad \frac{M}{nR} = \frac{\rho_2 T_2}{P_2}$$

よって

$$\frac{\rho_1 T_1}{P_1} = \frac{\rho_2 T_2}{P_2} \Rightarrow \therefore P_2 = \frac{\rho_2 T_1}{P_1 T_2} P_1 \quad \#$$

※ 解説は、物質量  $n$  [mol] と密度と体積の関係から  $n$  を消去して、その後、共通部分を消去している。

※ 別解では  $n$  [mol] を設定、追跡して、共通部分を消去している。