ThermodynamiqueQuestion 46

Équilibre d'une atmosphère isotherme

L'atmosphère est à l'équilibre donc $\overrightarrow{\operatorname{grad}} p = -\rho g \overrightarrow{z}.$

Or le gaz de l'atmosphère est considéré parfait donc $\rho=\frac{m}{V}=\frac{Mn}{V}=\frac{Mp}{RT}.$ Donc $p=p_0\exp{-\frac{Mg}{RT}z}$

Donc
$$p = p_0 \exp{-\frac{Mg}{RT}z}$$