

Hővezető, merev fal oszt két egyenlő részre egy 3 liter térfogatú, hőszigetelt falú tartályt. Mindkét részben 10^5 Pa nyomású, 300 K hőmérsékletű oxigén van: a bal oldaliban kétatomos (O_2), a jobb oldaliban háromatomos (O_3), vagyis ózon. Az ózon egy idő után kétatomos oxigénné alakul át úgy, hogy két ózonmolekulából három O_2 molekula keletkezik: $2O_3 \rightarrow 3O_2$.

a) Mennyi a két részben levő oxigénatomok számának aránya?

b) Mennyi lesz a nyomás és a hőmérséklet az egyes tartályrészekben a termikus egyensúly beállta után, ha minden egyes O_3 molekula átalakulása $2,4 \cdot 10^{-19}$ J energiefelszabadulással jár?
(Tekintsük az O_3 -at 6, az O_2 -t 5 szabadsági fokú ideális gáznak!)