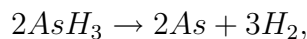


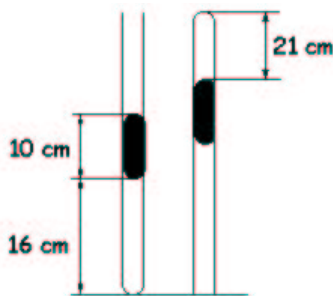
3. cvičení

1. V nádobě objemu V je arsenovodík AsH_3 a jeho teplota je udržována na stálé hodnotě $T = 600 \text{ K}$. Tlak má na začátku velikost p_0 . Arsenovodík se při uvedené teplotě rozkládá na vodík a arsen, podle rovnice



kde As je kov. Jaký tlak bude v nádobě, až se všechny molekuly arsenovodíku rozpadnou?

2. V nádobě o objemu 4 litry je směs 2 g vodíku H_2 a 4 g dusíku N_2 . Určete tlak směsi, je-li její teplota 27°C .
3. Vzduchová bublina s poloměrem 5 mm stoupá ode dna jezera hlubokého 20 m k hladině. Teplota u dna je 7°C , teplota u hladiny je 27°C . Jaký bude poloměr bubliny u hladiny?
4. Ve skleněné trubici na jednom konci zataveném je uzavřen vzduch sloupcem rtuti o délce $h = 10 \text{ cm}$ (obr. 1). Je-li trubice postavena zataveným



Obrázek 1:

- konce dolů, má sloupec vzduchu délku $l_1 = 16 \text{ cm}$. Je-li obráceně, je délka vzduchového sloupce $l_2 = 21 \text{ cm}$. Vypočítejte atmosférický tlak. Teplota je konstantní.
5. V nádobě délky 84 cm je přesně v polovině píst, který se může pohybovat bez tření. V obou polovinách nádoby je plyn se stejnou hmotností, tlakem a teplotou 27°C . Když v jedné polovině zvýšíme teplotu, píst se posune o 2 cm. Na jakou hodnotu jsme teplotu zvýšili?