

7. TÝDEN/FC3809

1. Tlak syté páry benzenu při teplotě 60,6 °C je 53330 Pa. Vzorek 3,8 g neznámé organické sloučeniny rozpuštěný ve 100 g benzenu snížil tlak syté páry na 51470 Pa. Jakou má molární hmotnost sloučenina?
2. Přídavek 10,0 g sloučeniny do 750 g tetrachlormethanu snížil teplotu tání o 1,05 K. Vypočtete molární hmotnost sloučeniny.
3. Vypočtete teplotu tání 250 ml vody oslazené 7,5 g sacharosy ($M = 342,3 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$).
4. Vzorek fosforu o hmotnosti 0,3572 g byl rozpuštěn v 16,87 g sulfidu uhličitého. Teplota varu sulfidu uhličitého se zvýšila o 0,4 K. Jaké molekuly P_x ($x = ?$) tvoří fosfor v roztoku?
5. Osmotický tlak vodného roztoku při 300 K je 120 kPa. Vypočtete teplotu tání roztoku. Hustota roztoku je přibližně $1 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$.
6. Nakreslete adsorpční izotermu, která je popsána v předchozím řešeném příkladu pro tlaky do 100 kPa. Určete početně i graficky, kolik oxidu uhelnatého bude naadsorbováno při tlacích
 - a) 25 kPa
 - b) 50 kPa
7. Adsorpce plynu při 25 °C je popsána Langmuirovou adsorpční izotermou s $K = 0,85 \text{ kPa}^{-1}$. Vypočítejte tlak, při kterém bude podíl obsazeného povrchu
 - a) 0,15
 - b) 0,95