

2.1.8 Molární veličiny II

- Př. 1:** Urči hmotnost 0,42 mol vody.
- Př. 2:** Urči objem 10^{20} částic vzduchu za normálních podmínek.
- Př. 3:** Urči objem 0,5 kg kyslíku za normálních podmínek.
- Př. 4:** Urči hmotnost oxidu uhličitého, který vznikne úplným spálením 5 kg metanu. Kolik kilogramů vzdušného kyslíku si při této reakci spotřebuje.
- Př. 5:** Urči objem třaskavého plynu (směs plynného vodíku a kyslíku), který vznikne elektrolýzou 1,5 kg vody.
- Př. 6:** Na stůl ukápla kapka vody o objemu 0,1 ml. Za jak dlouho by se kapka vypařila, kdyby se každou sekundu z jejího povrchu uvolnil (a tím se změnil v páru) 1 milion molekul?
- Př. 7:** Velmi „účinným“ homeopatickým lékem je natrum muriaticum. Jde o lék připravovaný opakovaným ředěním z mořské soli (NaCl). Tento lék se připravuje takto: 21 dní necháme louhovat matečnou surovinu v roztoku alkoholu. Po přefiltrování roztoku získáme matečnou tinkturu (ta ještě není homeopatickým lékem). Matečnou tinkturu smícháme v poměru 1:99 se 70% roztokem čistého alkoholu. Vzniklý roztok 100x prudce protřepáme (tím dojde k „dynamizaci“ roztoku. Tato část procedury je prý velmi důležitá) a tak získáme homeopatický lék v nejnižším (a tedy nejméně účinném ředění) 1C (centezimální – setinné ředění). Pokud odebereme část získaného roztoku a stejným způsobem ho opět naředíme, získáme lék v ředění 2C (účinnější) a stejným způsobem můžeme postupovat do nekonečna. Účinnost léku stoupá s počtem ředění.
- a) Urči počet iontů NaCl ve výsledném léku při ředění C15, pokud byl v matečném roztoku 1 l rozpuštěn 1 g soli.
- b) Kolik litrů 70% roztoku lihu je potřeba k přípravě 1 l výsledného léčivého roztoku.
- c) Kolikrát musí být roztok během své přípravy protřepán.
- Na základě spočtených údajů vysvětli:
- d) Proč se dnes k výrobě homeopatických léků většinou neuzívá roztok lihu, ale destilovaná voda.
- e) Proč se léky při přípravě neprotřepávají ručně, ale pomocí strojů. A kudy ze stroje do léku proudí duchovní energie (dynamis), která při dynamizaci zvyšuje účinnost léku.