

# KROUCH – 4. KOLO

Určitě se mnou budete souhlasit, že chemie je zábava, ale někdy i pěkná nuda. Někdy se ovšem musí trochu ustoupit od hoření v laboratořích nebo zajímavých reakcí v digestoři, a místo toho se musíme pozastavit a určit si něco, co vlastně v chemii víme a co bychom jako správní chemici měli umět. Než chemik začne něco připravovat, často si prvně určí co budete připravovat, jak to bude připravovat a v jakém množství. A o tomto bude toto kolo.

## OXID SIŘIČITÝ

1. Napiš a vyčíslí chemickou rovnici výroby oxidu siřičitého spalováním síry:
2. Napiš a vyčíslí chemickou rovnici výroby oxidu siřičitého spalováním pyritu:
3. Vypočítej, kolik kilogramů síry je potřeba na výrobu 130m<sup>3</sup> oxidu siřičitého podle reakce z otázky 1. (uved' celý postup řešení)
4. Vypočítej, kolik tun pyritu je potřeba na výrobu 250m<sup>3</sup> kyslíčnicku siřičitého podle reakce z otázky 2. (uved' celý postup řešení)

## SACHARIDY

Tvrzení	Ano / Ne
a) Chemická látka sumárního vzorce C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> může být glukóza.	
b) Fotosyntéza je reakce, při které je využívána energie uložená v cukrech.	
c) Hlavní složkou papíru je polysacharid celulóza.	
d) Škrob je polysacharid, obsažený ve velkém množství např. v bramborách.	
e) Fruktózu označujeme také jako cukr hroznový.	
f) Jednou z typických vlastností polymerů je jejich vysoká molární hmotnost.	

## SATURNŮV STROM

„20 uncí Saturnova leštěnce zahřívěj v proudu vzduchu dmuchavkou vytvářejíce. Vzniklý produkt rozpust' v aqua fortis střední síly a dostatečné čistoty a tento roztok nařed' dvaceti pěti uncemi destilované vody. Poté přidej čtyři unce zinku a vyčkej několik dní. Růst Saturnova kovu tvarem strom připomínající pozoruj.“

A) Identifikujte prvek, který byl alchymisty nazýván Saturnovým kovem, pokud víte, že se jedná o nepřechodný kov.

B) Která sloučenina představuje Saturnův leštěnc?

C) Napište vyčíslenou rovnici reakce vzniku Saturnova stromu. Vypočítejte, jakou hmotnost bude mít Saturnův strom pokud víte, že strom byl připravován podle výše uvedeného návodu (jedna unce odpovídá 28,35 g), a že zinku zreagovalo pouze 30 % jeho hmotnosti. Vypočítanou hmotnost Saturnova stromu vyjádřete v gramech. (uved' celý postup řešení)

D) O kolik procent se zvětšila hmotnost Saturnova stromu oproti původní hmotnosti čistého zinku?

## ROVNICE

Vyčíslete následující chemické rovnice, napište také dílčí poloreakce odpovídající oxidaci a redukci.

