

KROUCH – 2. KOLO

ÚLOHA Č. 1: ROVNICE (12)

Zapište a vyčíslete následující rovnice.

- Přechodná tvrdost vody, odstranění $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ povařením.
- Odstranění trvalé tvrdosti vody CaSO_4 .
- Výroba barytové vody.
- Příprava pálené magnézie.
- Solvayův způsob výroby sody.

ÚLOHA Č. 2: NÁZVOSLOVÍ (10)

Zakroužkujte správné vzorce a jejich názvy, špatné názvy opravte.

- $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ – dodekahydrát uhličitanu sodného, Glauberova sůl
- Na_2CO_3 – jedlá soda, uhličitan sodný
- CsO_2 – oxid cesný
- NaHO_2 – peroxid sodný
- KO_3 – superoxid draselný
- MgO_2 – peroxid hořečnatý
- NaHCO_3 – dihydrogenuhličitan sodný, soda
- $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – uhličitan hořečnato-vápenatý
- CaC_2 – acetylid vápenatý
- $\text{Ca}(\text{CN})_2$ – kyanid vápenatý

ÚLOHA Č. 3: VÝSKYT V MINERÁLECH (10)

Doplňte tabulku.

| vzorec | chemický název | mineralogický název |
|-------------------------|----------------------|---------------------|
| KCl | | |
| | | kalцит |
| BaSO₄ | | |
| | chlorid sodný | |
| | | kazivec |

ÚLOHA Č. 4: VÁPŇÍK V PRŮMYSLU(9)

- a) Zapište a vyčíslete 3 rovnice, které popisují zpracování vápence.
- výroba páleného vápna:
 - výroba hašeného vápna:
 - „pocení zdí“:
- b) Místo, nedaleko Frýdku-Místku, spjato s těžbou vápence.
- c) Zapište a vyčíslete rovnici pálení sádrovce.

ÚLOHA Č. 5: VÝPOČTY(9)

- a) Kolik kilogramů vápence je potřeba na výrobu 120 kg hašeného vápna?

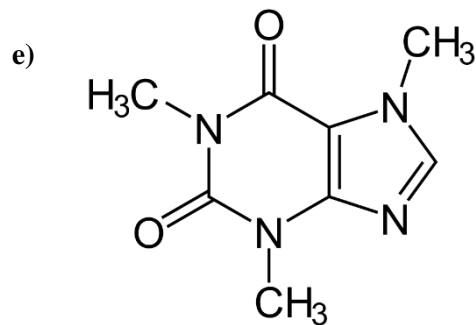
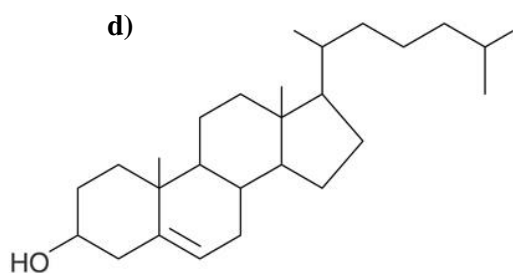
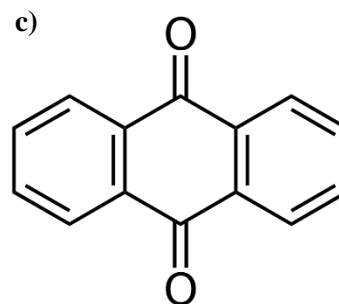
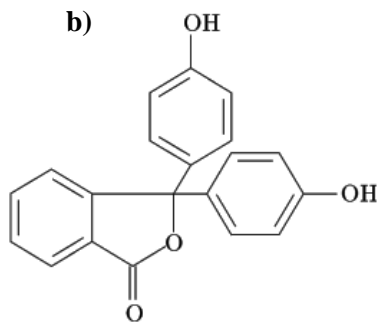
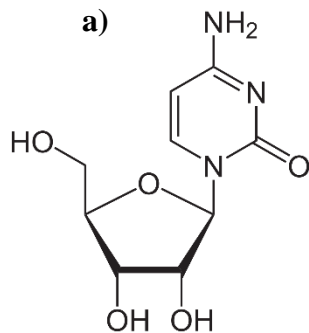
- b) Vypočítejte:

b.1: koncentraci HCl je-li pH jejího roztoku 0,6.

b.2: koncentraci $\text{Al}(\text{OH})_3$, je-li pH roztoku 13,82.

ÚLOHA Č. 6: STRUKTURNÍ VZORCE(5)

Pojmenujte následující strukturní vzorce.



ÚLOHA Č. 7: BIOLOGICKÝ VÝZNAM S PRVKŮ(5)

Rozhodněte o pravdivosti tvrzení.

- Radioizotop ^{90}Sr je nebezpečný díky dlouhému poločasu rozpadu – 36 let.**
- Tetanie je nemoc způsobená nedostatkem hořčíku v organismu.**
- Sodný kationt má význam pro udržení osmotického tlaku buňky.**
- NaHCO_3 – jedlá soda se používala k neutralizaci zásaditých žaludečních šťáv.**
- Glauberova sůl je laxativum.**