**Domácí úkol č. 2 JMÉNO:**

**Pokyny k vypracování:**

* Úkol si vytiskněte, podepište, ručně vyplňte a ve formě fotografie, případně oskenujte a pošlete mně zpět na mail skypala@gymkrom.cz do **30. 4. 2020**!!!!
1. ***Čtyřsměrka obsahuje názvy dvou prvků a šesti sloučenin kovů z bloku s. Vyškrtáním názvů (nahoru, dolu, doleva, doprava) zůstanou písmena tvořící jméno chemika.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | L | E | D | E | K | M | E |
| H | N | S | O | D | Í | K | P |
| I | B | Á | X | D | Č | Ě | O |
| L | A | D | I | L | Ř | E | T |
| S | R | R | D | S | O | D | A |
| K | Ý | A | J | E | H | V | Š |
| Ý | T | A | N | E | P | Á | V |

1. ***Urči vzorce následujících látek, využívaných v lékařství:***
* Návštěvníci Františkových Lázní pijí minerální vodu, ve které se vyskytuje Glauberova sůl. Lékárník Glauber ji v 17. století skromně nazval podle svého jména. Tato látka zázračně pomáhá při zácpě. Krystalizuje ze svých roztoků s deseti molekulami vody.
* V minerální vodě Šaratice je přítomna hořká sůl. Způsobuje její známé projímavé účinky. Hořká sůl dala také český název jednomu prvku, který ji obsahuje. Poprvé byla připravena z minerální vody anglického Epsomu. Urči vzorec „hořké soli“ krystalizující se sedmi molekulami vody.
* Mezi používaná antacida patří jedlá (zažívací) soda. Slouží proti „pálení žáhy“, kdy vystoupí žaludeční kyselina až do jícnu.
* Dalším důležitým antacidem je magnesiové mléko. Vodná suspenze působí jako slabá a šetrná zásada. Při rentgenovém vyšetření zažívacího traktu se používá tzv. barytová kaše. Připravuje se z rozemletého minerálu barytu. Tato nerozpustná sloučenina pohlcuje RTG záření.
1. ***Bílý nebo bezbarvý nerost vzniká postupnou hydratací bezvodého minerálu známého pod názvem anhydrit. Při zahřívání nad 100°C se dehydratuje na hemihydrát, který použil poprvé starořecký umělec Lysistratus při modelování svých soch. Bílá látka po smíchání s vodou rychle tuhne a důkladně vyplňuje formy, neboť zvětšuje svůj objem o 1%. Dnes se kromě sochařství používá v zubařské technice a na chirurgii k fixaci zlomenin. Bezvodá sůl, stejného chemického složení jako zmíněný minerál anhydrit, způsobuje v pramenitých vodách jejich trvalou tvrdost, kterou nelze odstranit ani varem. Přechodnou tvrdost vody, kterou lze odstranit varem, způsobuje hydrogensůl, která má v kationtu stejný prvek jako ukrytý nerost, ale aniontem se liší. Napište mineralogický název utajeného nerostu a jeho chemický vzorec. Oba popsané děje (hydrataci bezvodého minerálu a odstranění přechodné tvrdosti vody) zapište chemickými rovnicemi.***
2. ***Napiš rovnici reakce draslíku s:***
* vodou :
* chlorem:
* vodíkem:
1. ***Vápenaté sloučeniny mají velký význam ve stavebnictví. Zapište rovnicemi:***

Termickým rozkladem vápence se získá oxid vápenatý:

Ten pak reakcí s vodou poskytuje bílou kašovitou suspenzi hašeného vápna, tzv. vápenné mléko:

To se spolu s pískem používá k přípravě malty. Tvrdnutí malty spočívá v reakci s vzdušným CO2, proto se na stavbách někdy zapaloval v sudech koks. Tento stavební postup byl znám již v antickém Římě, kde spotřeba dřeva na pálení vápence vedla k téměř úplnému vymýcení tehdejších lesů:

Dnes vápenné omítky značně trpí kyselými dešti, které rozkládají CaCO3 z omítky:

1. ***Jak se liší síran vápenatý a síran sodný: Barvou? Skupenstvím? Nábojem kationtu? Nábojem aniontu? Rozpustností? Počtem krystalových vod? Reakcí s kyselinou chlorovodíkovou?***