Che8 – Kovy

1. Rozdělte tyto prvky na kovy, nekovy a polokovy, uveď i jejich značky.

*kyslík, křemík, hliník, železo, vápník, sodík, draslík, hořčík, zlato, cín, uhlík, wolfram, síra, platina, vodík*

 Kovy:

 Nekovy:

 Polokovy:

2. Uveď některé společné vlastnosti kovů.

3. Rozdělení kovů + příklad:

a) podle hustoty -

 -

b) podle stálosti na vzduchu -

 -

c) podle výskytu a dostupnosti -

 -

4. Vyjmenuj alkalické kovy. …………………………………………………………

 Všechny alkalické kovy jsou zařazeny ve skupině ………., všechny mají …………

 valenční elektron.

 Proč musíme alkalické kovy uchovávat pod petrolejem?

Plamenové zkoušky (barva plamene): Li - ………………………… , K …………………………, Na ……………………….

5. Vytvoř správné dvojice. (vzorec železné rudy - název rudy)

 Fe2O3 siderit neboli ………………

 FeCO3 pyrit

 Fe3O4 krevel neboli ……………….

 FeS2 magnetit

6. Z kterého kovu je vyrobeno:

 plechovky, alobal –

 žiletky, koleje –

 šperky –

 střechy kostelů, okapy, el. dráty, varné nádoby –

 žárovkové vlákno -

 bronzová medaile -

 stará plechová konev -

 dvoukoruna -

 akumulátor, olovnice -

 koupelnová baterie -

 monočlánek (tužková baterka) -

7. Pájka je slitina 2 kovů. Kterých?

 Mosaz je slitina 2 kovů. Kterých?

 Bronz je slitina 2 kovů. Kterých?

 Dural je slitina kterých kovů?

 U každé slitiny uveď alespoň jeden výrobek.

8. Co je to koroze? Jak jí předcházet?

Pracuj s učebnicí str. 36 - 38, internetem.

**Uhlík**

1. Kde se v ČR těží černé a hnědé uhlí?
2. Kolik a jakých částic má atom uhlíku.
3. Z následující nabídky vyber sloučeniny uhlíku (podtrhni je): aktivní uhlí, oxid uhličitý, koks, uhličitan vápenatý, oxid uhelnatý, živočišné uhlí.
4. Zopakuj si z biologie známý pojem fotosyntéza. Která ze sloučenin uhlíku se tohoto procesu účastní?
5. Vysvětli rozdíl mezi páleným a hašeným vápnem.
6. Nejběžnějšími sloučeninami uhlíku a kyslíku jsou oxid uhelnatý a oxid uhličitý. Diskutujte o jejich vlivu na člověka.

Napiš chemické rovnice jejich vzniku z uhlíku a kyslíku. (uhlík + kyslík → oxid uhelnatý, uhlík + kyslík → oxid uhličitý). Samotný kyslík tvoří dvouatomové molekuly O2!

1. Jak je možné přesvědčit se o tom, že ve vykopané jámě, studni nebo jeskyni není oxid uhličitý? Jak jeho přítomnost zjišťují např. speleologové? (slovo speleolog příp. vyhledej ve Slovníku cizích slov).
2. Zapiš následující reakce chemickými rovnicemi:

Oxid železitý + oxid uhelnatý = oxid železnatý + oxid uhličitý

Oxid uhličitý + uhlík = oxid uhelnatý

Oxid železnatý + oxid uhelnatý = železo + oxid uhličitý

*Pracuj s učebnicí str. 35 a internetem.*

 **Halogeny**

1. Napište vzorce těchto halogenidů! 2. Napište názvy těchto halogenidů!

Bromid draselný FeCl3

Chlorid vápenatý PbI2

 Jodid sodný KBr

 Chlorid hlinitý CuCl2

 Fluorid hořečnatý NaF

3. Chemickými rovnicemi zapište chemické reakce, které probíhají při těchto

 pokusech. Rovnice upravte!

1. Do zkumavky s kyselinou chlorovodíkovou HCl vložíme granulku zinku Zn.

Při reakci vzniká vodík H2 a chlorid zinečnatý ZnCl2.

1. Do zkumavky s roztokem chloridu měďnatého CuCl2 ponoříme železný

hřebík Fe. Pozorujeme vylučování mědi Cu na hřebíku a změnu barvy

 roztoku, ve kterém vzniká chlorid železnatý FeCl2.

1. Reakcí draslíku K s chlórem Cl2 vzniká chlorid draselný KCl.

4. Upravte chemickou rovnici!

 Al + HCl ⇒ AlCl3 + H2

5. Halogeny: F ……………

 I ……………

 Cl ……………

 At ……………

 Br ……………

1. Ke značkám připiš názvy prvků!
2. Halogeny patří do ……….skupiny PSP, jejich atomy mají ve valenční

vrstvě …………….. elektronů.

1. Seřaď halogeny tak, jak jsou seřazeny v PSP, tj. podle vzrůstajícího

protonového čísla!

1. Připiš skupenství a barvu

F

Br

Cl

6. Použití chlóru

 Použití jódu.

7. HCl je -

 -

8. Chemickými symboly zapiš dvouatomovou molekulu fluoru.

9. CaF2 fluorid vápenatý = k -----c

 NaCl chlorid sodný =

10. Chlór není za běžných podmínek: červeně označ písmeno správné odpovědi

1. bezbarvá látka
2. jedovatá látka
3. plynná látka
4. používán k desinfekci pitné vody.

11. Vyber tvrzení, které platí pro halogeny:

1. jsou v 1. skupině PSP
2. vyskytují se volně v přírodě
3. jsou jedovaté
4. jejich ionty mají oxidační číslo –II.

12. Chlorovodík je za běžných podmínek:

1. plyn štiplavého zápachu
2. ve vodě nerozpustná látka
3. kapalina příjemné vůně
4. velmi hořlavá látka.

13. Reakcí vodíku a chlóru vyjadřuje chemická rovnice:

 a) H + Cl ⇒ HCl

 b) H2  + Cl2 ⇒ 2 HCl

 c) H2 + Cl ⇒ H2Cl

 d) H2 + Cl2 ⇒ HCl

14. Anion chloridový obsahuje:

1. stejný počet elektronů a protonů
2. více elektronů než protonů
3. méně elektronů než protonů
4. stejný počet elektronů, protonů a neutronů.

*Pracuj s učebnicí str. 34, internetem.*

*Vypracovaný dokument pošli na můj email kosada@seznam.cz do 24. 3. 2020.*