*Správné řešení minulého úkolu:*

1.     Vyčíslete následující chemické rovnice:

a)     2Na + Cl2 → 2NaCl

b)     N2 + 3H2 → 2NH3

c)     4Al + 3O2→ 2Al2O3

d)     Fe2O3 + 3C → 2Fe + 3CO

e)     2C2H6 + 7O2 → 4CO2 + 6H2O

2.     Zapište následující chemické reakce rovnicí (nezapomeňte je vyčíslit):

a)     Vodík reaguje s chlorem za vzniku chlorovodíku.   H2 + Cl2 → 2HCl

b)     Síra se slučuje s kyslíkem a vzniká oxid siřičitý.   S + O2 → SO2

c)     Železo reaguje s plynným chlorem za vzniku chloridu železitého. 2Fe + 3Cl2 → 2FeCl3

d)     Železo se reaguje s kyslíkem za vzniku oxidu železitého.  4Fe + 3O2 → 2Fe2O3

3.     Zapište následující chemickou reakci chemickou rovnicí. Označte u každé látky skupenství pomocí symbolu.

Plynný chlor je přeháněn přes horký hliník, vzniká chlorid hlinitý.

3Cl2 (g) + 2Al (s) → 2AlCl3 (s)

4.     Hořčík hoří za vzniku bílého oxidu hořečnatého. Napište tento děj chemickou rovnicí. Určete:

a)     Kolik molů oxidu hořečnatého vznikne, reaguje-li 5 molů hořčíku.

b)     Kolik molů kyslíku je třeba na reakci 8 molů hořčíku.

2Mg (s) + O2 (g) → 2MgO (s)

5 mol + 2,5 mol → 5 mol → 5 molů oxidu hořečnatého

8 mol + 4 mol → 8 mol  → 4 moly dvouatomových molekul kyslíku

**Chemické reakce - procvičování**

*Následující příklady jsou na zopakování si základních pojmů. Svá řešení mi prosím pošlete do 22. 4. 2020*

**Určete typ reakce podle celkové změny:**

Začátek formuláře

1. CaCO3 CaO + CO2   

2. KOH + H2SO4 KHSO4 + H2O   

3. ZnS + 2 HCl ZnCl2 + H2S   

4. 2 Pb(NO3)2 2 PbO + 4 NO2 + O2   

5. Fe + CuSO4 FeSO4 + Cu    

6. Cu + S CuS   

**1. Vyberte správnou definici chemické reakce:**

a) z jednodušších látek vznikají látky složitější

b) reagují produkty reakce za vzniku nových reaktantů

c) vazby mezi atomy v molekulách produktů zanikají a vytvářejí se nové vazby

d) vazby mezi atomy v molekulách výchozích látek zanikají a vznikají nové vazby produktů reakce

e) atomy reaktantů zanikají a vznikají nové molekuly produktů reakce

**2. Při reakcích heterogenních:**

a) se složitější látky štěpí na jednodušší

b) vzniká řada meziproduktů

c) jsou reaktanty v různém skupenství

d) se iontová vazba štěpí na ionty

e) se spojí dvě samostatné částice v jeden celek

**3. Reakce tříděné podle vazebných změn jsou:**

a) skladné a rozkladné

b) homogenní a heterogenní

c) štěpení vazeb, vznik nových vazeb

d) reakce substituční a podvojné záměny

e) reakce molekulové a radikálové

**4. Jako reakční mechanismus označujeme:**

a) popis reakce

b) popis reagujících částic

c) popis energetických změn při reakci

d) soustavu jednoduchých reakcí, které vedou od výchozích látek k produktům

e) žádné tvrzení není pravdivé

**5. Jak se nazývá symetrické štěpení kovalentní vazby atomů se stejnou nebo blízkou elektronegativitou?**

**6. Jaké částice vznikají při heterolytickém štěpení vazby?**

**7. Odpovězte ano-ne:**

a) při zániku chemických vazeb se energie spotřebovává

b) při heterogenních reakcích dochází k nesymetrickému štěpení molekuly

**8. Při oxidaci:**

a) nedochází nikdy k redukci některého z reaktantů

b) atomy elektrony přijímají

c) oxidační číslo se snižuje

d) atomy elektrony odevzdávají

e) atomy přijímají protony

**9. Acidobazické reakce:**

a) jsou typické přenosem vodíkového protonu

b) jsou charakteristické reakce kyselin a zásad

c) se nazývají protolytické

d) se nazývají neutralizační

e) všechna tvrzení jsou pravdivá

**10. Látka, která v průběhu protolytické reakce odevzdává proton se nazývá:**