

## Neutralizace a neutralizační chemické rovnice

IX. třída

Jméno žáka .....

Datum: .....

Body celkem:

Známka:

### 1. Doplně větu:

Neutralizace je chemická reakce mezi ..... a .....

Vzniká při ní vždy ..... a .....

### 2. Doplně větu:

a) Chemickou reakcí mezi kyselinou siřičitou a hydroxidem hlinitým vzniká kromě jiného sůl kyseliny siřičité s názvem .....

b) Chemickou reakcí mezi kyselinou uhličitou a hydroxidem sodným vzniká kromě jiného sůl s názvem .....

c) Chemickou reakcí mezi kyselinou dusičnou a hydroxidem olovnatým vzniká kromě jiného sůl s názvem .....

### 3. Přečti ze vzorců (doplně si oxidační čísla atomů, abys neudělal chybu v názvu sloučenin)

a popiš slovy chemickou rovnici (nezapomeň uvádět počty molekul vstupujících i vystupujících z reakce) :

|                                                    |   |                                      |                   |                                        |   |                                    |
|----------------------------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|---|------------------------------------|
| Pracuj podle vzoru:                                |   |                                      |                   |                                        |   |                                    |
| $2 \text{H}^{+I} \text{N}^{+III} \text{O}^{-II}_2$ | + | $\text{Ca}^{+II} (\text{OH})^{-I}_2$ | $\longrightarrow$ | $\text{Ca}^{+II} (\text{NO}_2)^{-I}_2$ | + | $2 \text{H}^{+I}_2 \text{O}^{-II}$ |
| Chemickou reakcí<br>2 molekul<br>kyseliny dusité   | a | 1 molekuly<br>hydroxidu vápenatého   | vzniká            | 1 molekula<br>dusitanu vápenatého      | a | 2molekuly<br>vody                  |
| a):                                                |   |                                      |                   |                                        |   |                                    |
| $\text{H Cl}$                                      | + | $\text{K (OH)}$                      | $\longrightarrow$ | $\text{K Cl}$                          | + | $\text{H}_2 \text{O}$              |
| Chemickou reakcí                                   | a |                                      | vzniká            |                                        | a |                                    |
| b):                                                |   |                                      |                   |                                        |   |                                    |
| $3 \text{H N O}_3$                                 | + | $\text{Al (OH)}_3$                   | $\longrightarrow$ | $\text{Al (NO}_3)_3$                   | + | $3 \text{H}_2 \text{O}$            |
| Chemickou reakcí                                   | a |                                      | vzniká            |                                        | a |                                    |

**4. Dopiš vzorce pro průběh chemické reakce** (doplň si správně oxidační čísla atomů. Nezapomeň na počty molekul, aby chemická rovnice byla správně vyčíslená)

Pracuj podle vzoru:

|                                                    |   |                                      |        |                                        |   |                                    |
|----------------------------------------------------|---|--------------------------------------|--------|----------------------------------------|---|------------------------------------|
| Chemickou reakcí                                   |   |                                      |        |                                        |   |                                    |
| 2 molekuly kyseliny dusité                         | a | 1 molekuly hydroxidu vápenatého      | vzniká | 1 molekula dusitanu vápenatého         | a | 2 molekuly vody                    |
| $2 \text{H}^{+I} \text{N}^{+III} \text{O}^{-II}_2$ | + | $\text{Ca}^{+II} (\text{OH})^{-I}_2$ | →      | $\text{Ca}^{+II} (\text{NO}_2)^{-I}_2$ | + | $2 \text{H}^{+I}_2 \text{O}^{-II}$ |
| a): Chemickou reakcí                               |   |                                      |        |                                        |   |                                    |
| 3 molekuly kyseliny sírové                         | a | 2 molekuly hydroxidu hlinitého       | vzniká | 1 molekula síranu hlinitého            | a | 6 molekul vody                     |
|                                                    |   |                                      |        |                                        |   |                                    |
| b): Chemickou reakcí                               |   |                                      |        |                                        |   |                                    |
| 1 molekula kyseliny trihydrofosforečné             | a | 3 molekuly hydroxidu sodného         | vzniká | 1 molekula fosforečnanu sodného        | a | 3 molekuly vody                    |
|                                                    |   |                                      |        |                                        |   |                                    |

**5. Popiš nejprve slovy a pak vzorcem chemické reakce:**

Pracuj podle vzoru:

|                                                                                                               |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|--------|----------------------------------------|---|----------------------------------|
| Doplň slovy :                                                                                                 |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
| Chemickou reakcí kyseliny sírové                                                                              | a | hydroxidu stříbrného              | vzniká | síran stříbrný                         | a | voda                             |
| Stejnou reakci vypiš pomocí vzorců (vzhledem, že nepoužíváš matematická znaménka, nemusíš reakci vyčíslovat.) |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
| $\text{H}^{+I}_2 \text{S}^{+VI} \text{O}^{-II}_4$                                                             | a | $\text{Ag}^{+I} (\text{OH})^{-I}$ | vzniká | $\text{Ag}^{+I}_2 (\text{SO}_4)^{-II}$ | a | $\text{H}^{+I}_2 \text{O}^{-II}$ |
| a) Doplň slovy :                                                                                              |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
| Chemickou reakcí kyseliny dusičné                                                                             | a | hydroxidu sodného                 | vzniká |                                        | a |                                  |
| Stejnou reakci vypiš pomocí vzorců (vzhledem, že nepoužíváš matematická znaménka, nemusíš reakci vyčíslovat.) |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
|                                                                                                               | a |                                   | vzniká |                                        | a |                                  |
| b) Doplň slovy :                                                                                              |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
| Chemickou reakcí kyseliny křemičité                                                                           | a | hydroxidu vápenatého              | vzniká |                                        | a |                                  |
| Stejnou reakci vypiš pomocí vzorců (vzhledem, že nepoužíváš matematická znaménka, nemusíš reakci vyčíslovat.) |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
|                                                                                                               | a |                                   | vzniká |                                        | a |                                  |
| c) Doplň slovy :                                                                                              |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
| Chemickou reakcí kyseliny dusité                                                                              | a | hydroxidu železitého              | vzniká |                                        | a |                                  |
| Stejnou reakci vypiš pomocí vzorců (vzhledem, že nepoužíváš matematická znaménka, nemusíš reakci vyčíslovat.) |   |                                   |        |                                        |   |                                  |
|                                                                                                               | a |                                   | vzniká |                                        | a |                                  |