

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  |

 |  |
| **Přírodní vědy aktivně a interaktivně** |
| Elektronický materiál byl vytvořen v rámci projektu OP VK CZ.1.07/1.1.24/01.0040 |
| Zvyšování kvality vzdělávání v Moravskoslezském kraji |
| Střední průmyslová škola stavební, Havířov, příspěvková organizace |
|  |  |
|  |  |
| **Název EM** | Chemické rovnice |
| **Název sady EM** | ZUR\_CHE\_20 |
| **Vzdělávací obor** | Chemie |
| **Vzdělávací oblast** | Člověk a příroda, Informační a komunikační technologie |
| **Autor** | Mgr. Jana Žůrková |
| **Ročník** | 1. (Pozemní stavitelství) |
| **Anotace** | Chemické rovnice. Pracovní list k procvičování zápisu chemických rovnic a jejich vyčíslení. Dvojí zadání pracovního listu umožňuje variabilitu obtížnosti. Současně si žáci opakují názvosloví anorganické chemie.  |
|   |  |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |

Pracovní list – zadání

**Zapiš chemickými rovnicemi následující reakce:**

1. Síra se slučuje s kyslíkem za vzniku oxidu siřičitého.
2. Zinek reaguje se sírou za vzniku sulfidu zinečnatého.
3. Amoniak = azan reaguje s kyselinou chlorovodíkovou a vzniká chlorid amonný.
4. Voda se slučuje s oxidem uhličitým za vzniku kyseliny uhličité.
5. Peroxid vodíku se rozkládá účinkem katalyzátoru burelu na vodu a kyslík.
6. Manganistan draselný = hypermangan se teplem rozkládá na manganan draselný, kyslík a oxid manganičitý.
7. Účinkem tepla se rozkládá chlorid amonný a vzniká amoniak a chlorovodík.
8. Hydrogenuhličitan vápenatý se termicky rozkládá na uhličitan vápenatý, oxid uhličitý a vodu.
9. Uhličitan vápenatý se při 900°C rozkládá na oxid vápenatý a oxid uhličitý.
10. Bromid draselný reaguje s chlorem za vzniku chloridu draselného a bromu.
11. Jodid draselný reaguje s chlorem za vzniku chloridu draselného a jodu.
12. Sodík reaguje bouřlivě s vodou za vzniku hydroxidu sodného a vodíku.
13. Hydroxid draselný reaguje s kyselinou chlorovodíkovou.
14. Napište rovnici neutralizace kyseliny sírové a hydroxidu sodného.
15. Hydrogenuhličitan sodný reaguje s kyselinou chlorovodíkovou.

Vznikající kyselina uhličitá je nestálá a okamžitě se rozkládá na oxid uhličitý a vodu.

Pracovní list – zadání

**Doplň stechiometrické koeficienty u následujících reakcí::**

1. S + O2  SO2
2. Zn + S  ZnS
3. NH3 + HCl  NH4Cl
4. H2O + CO2  H2CO3
5. H2O2   H2O + O2
6. KMnO4  K2MnO4 + MnO2 + O2
7. NH4Cl  NH3 + HCl
8. Ca(HCO3)2  CaCO3 + CO2 + H2O
9. CaCO3  CaO + CO2
10. KBr + Cl2   KCl + Br2
11. KI + Cl2   KCl + I2
12. Na + H2O   NaOH + H2
13. KOH + HCl  KCl + H2O
14. H2SO4 + NaOH Na2SO4 + H2O
15. NaHCO3 + HCl  NaCl + H2CO3

H2CO3  CO2 + H2O

Pracovní list – řešení

**Chemické rovnice:**

1. S + O2  SO2
2. Zn + S  ZnS
3. NH3 + HCl  NH4Cl
4. H2O + CO2  H2CO3
5. 2 H2O2  2 H2O + O2
6. 2 KMnO4  K2MnO4 + MnO2 + O2
7. NH4Cl  NH3 + HCl
8. Ca(HCO3)2  CaCO3 + CO2 + H2O
9. CaCO3  CaO + CO2
10. 2 KBr + Cl2  2 KCl + Br2
11. 2 KI + Cl2  2 KCl + I2
12. 2 Na + 2 H2O  2 NaOH + H2
13. KOH + HCl  KCl + H2O
14. H2SO4 + NaOH NaHSO4 + H2O
15. NaHCO3 + HCl  NaCl + H2CO3

H2CO3  CO2 + H2O