

|  |  |
| --- | --- |
| NÁZEV ŠKOLY: | Základní škola a mateřská škola Bohdalov |
| ČÍSLO PROJEKTU: | CZ.1.07/1.4.00/21.3806 |
| ŠABLONA: | III/2 |
| VZDĚLÁVACÍ OBLAST: | Člověk a příroda, Chemie |
| ROČNÍK: | 9. |
| NÁZEV MATERIÁLU: | VY\_32\_INOVACE\_01\_11Ch-Opakování učiva – 1. část |
| AUTOR: | Mgr. Lenka Pazderová |
| DATUM TVORBY: | Srpen 2013 |
| OVĚŘENÍ: | 3. 9. 2013 |
| ANOTACE: | Pracovní list slouží k zopakování a procvičení učiva 8. ročníku – obecné chemie. Lze ho vytisknout a použít pro samostatnou práci žáků nebo je možné ho použít při společné práci po promítnutí na projekční tabuli. |

**OPAKOVÁNÍ UČIVA – 1. ČÁST**

ZADÁNÍ:

1. V tabulce vybarvi modře políčka ve kterých jsou chemicky čisté látky, a zeleně vybarvi políčka, ve kterých jsou směsi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| čaj | zlato | vzduch |
| kyslík | ropa | dusík |
| benzín | hliník | žula |

1. Co je: a) atom   
    b) molekula  
    c) prvek  
    d) sloučenina

1. Cl2, HCl, Zn, H2SO4, NH3, Ca, O2, O3, CO2, NaOH

Z nabízených látek vyber všechny: a) atomy   
 b) molekuly

c) sloučeniny  
 d) prvky

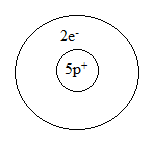
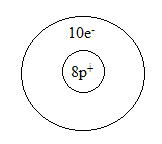
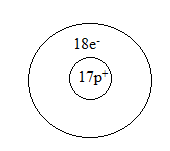
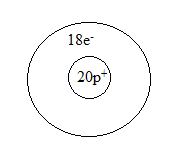
1. Pomocí periodické soustavy prvků doplň tabulku:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| značka prvku | název prvku | Z | A | p+ | e- | n0 | valenční elektrony | skupina | perioda | X | obsazené vrstvy |
|  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| K |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | II. A | 3 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 7 |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 27 |  |  | 14 |  |  |  |  |  |

Z – protonové číslo, A – nukleonové číslo, p+ - počet protonů, e- - počet elektronů, n0 – počet neutronů, X – elektronegativita

1. Vyjádři slovy, co znamenají tyto zápisy:  
   a) 2 O c) O2 e) O3  
   b) 3 O2 d) 4 F2 f) 5 O3
2. Zapiš chemickými symboly:
3. atom dusíku c) jednu molekulu dusíku
4. dva atomy dusíku d) tři molekuly dusíku
5. Doplň tabulku:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sloučenina | počet prvků | počet atomů |
| CaCO3 |  |  |
| H3PO4 |  |  |
| N2O5 |  |  |
| KMnO4 |  |  |

1. Napiš schéma vzniku těchto iontů:  
   K+: Fe3+:  
   O2-: Cl-:
2. Na obrázcích jsou znázorněny čtyři ionty. Pomocí periodické soustavy prvků napiš jejich značky a náboj.
3. Urči typ chemické vazby v uvedených sloučeninách. Elektronegativity prvků vyhledej v periodické soustavě prvků:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sloučenina | elektronegativity jednotlivých prvků | rozdíl elektronegativit | typ vazby |
| HF |  |  |  |
| Cl2 |  |  |  |
| NH3 |  |  |  |

1. Doplň text:  
   Chemická reakce je děj, při kterém z určitých chemických látek …………............  
   ……………………………………………………………………………………….  
   Chemickou reakci zapisujeme ……………………………………………………...  
   Při chemických reakcích platí zákon ……………………………………………….,   
   který říká: …………………………………………………………………………...  
   ……………………………………………………………………………………….  
   ……………………………………………………………………………………….
2. Uprav chemické rovnice:  
    Na + Cl2 → NaCl   
    H2O2 → H2O + O2  
    Zn + HCl → ZnCl2 + H2  
    SO3 → SO2 + O2  
    Fe + Cl2 → FeCl3  
    N2 + H2 → NH3  
    S + F2 → SF6  
    Ag2O → Ag + O2

ŘEŠENÍ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| čaj | zlato | vzduch |
| kyslík | ropa | dusík |
| benzín | hliník | žula |

1. a) atom-částice chemické látky složená z jádra a elektronového obalu  
    b) molekula-částice chemické látky složená ze dvou nebo více sloučených atomů  
    c) prvek-chemická látka složená z atomů, které mají stejné protonové číslo  
    d) sloučenina-chemická látka složená ze sloučených atomů více prvků
2. Cl2, HCl, Zn, H2SO4, NH3, Ca, O2, O3, CO2, NaOH

a) atomy-Zn, Ca   
 b) molekuly-Cl2, HCl, H2SO4, NH3, O2, O3, CO2, NaOH  
 c) sloučeniny-HCl, H2SO4, NH3, CO2, NaOH

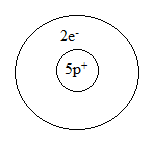
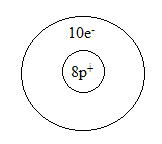
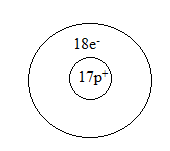
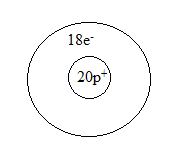
d) prvky-Cl2, Zn, Ca, O2, O3

1. Pomocí periodické soustavy prvků doplň tabulku:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| značka prvku | název prvku | Z | A | p+ | e- | n0 | valenční elektrony | skupina | perioda | X | obsazené vrstvy |
| O | kyslík | 8 | 16 | 8 | 8 | 8 | 6 | VI. A | 2 | 3,50 | K, L |
| K | draslík | 19 | 39 | 19 | 19 | 20 | 1 | I. A | 4 | 0,91 | K, L, M, N |
| Mg | hořčík | 12 | 24 | 12 | 12 | 12 | 2 | II. A | 3 | 1,23 | K, L, M |
| F | fluor | 9 | 19 | 9 | 9 | 10 | 7 | VII. A | 2 | 4,10 | K, L |
| P | fosfor | 15 | 31 | 15 | 15 | 16 | 5 | V. A | 3 | 2,06 | K, L, M |
| Al | hliník | 13 | 27 | 13 | 13 | 14 | 3 | III. A | 3 | 1,47 | K, L, M |

1. Vyjádři slovy, co znamenají tyto zápisy:  
   a) 2 O -2 atomy kyslíku c) O2 -molekula kyslíku e) O3 -molekula ozonu  
   b) 3 O2 -3 molekuly kyslíku d) 4 F2 -4 molekuly fluoru f) 5 O3 -5 molekul ozonu
2. Zapiš chemickými symboly:
3. atom dusíku N c) jednu molekulu dusíku 1 N2
4. dva atomy dusíku 2 N d) tři molekuly dusíku 3 N2
5. Doplň tabulku:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sloučenina | počet prvků | počet atomů |
| CaCO3 | 3 | 5 |
| H3PO4 | 3 | 8 |
| N2O5 | 2 | 7 |
| KMnO4 | 3 | 6 |

1. Napiš schéma vzniku těchto iontů:  
   K+: K - e- → K+ Fe3+: Fe - 3e- → Fe3+  
   O2-: O + 2e- → O2- Cl-: Cl + e- → Cl-
2. Na obrázcích jsou znázorněny čtyři ionty. Pomocí periodické soustavy prvků napiš jejich značky a náboj.  
     
   Be3+  O2- Cl- Ca2+
3. Urči typ chemické vazby v uvedených sloučeninách. Elektronegativity prvků vyhledej v periodické soustavě prvků:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sloučenina | elektronegativity jednotlivých prvků | rozdíl elektronegativit | typ vazby |
| HF | 2,20 4,10 | 1,9 | Iontová |
| Cl2 | 2,83 2,83 | 0 | Nepolární |
| NH3 | 3,07 2,20 | 0,87 | Polární |

1. Doplň text:  
   Chemická reakce je děj, při kterém z určitých chemických látek vznikají jiné chemické látky.  
   Chemickou reakci zapisujeme chemickou rovnicí.  
   Při chemických reakcích platí zákon zachování hmotnosti,   
   který říká: součet hmotností látek do reakce vstupujících (reaktantů) je roven součtu hmotností látek reakcí vzniklých (produktů).
2. Uprav chemické rovnice:  
    2 Na + Cl2 → 2 NaCl   
    2 H2O2 → 2 H2O + O2  
    Zn + 2 HCl → ZnCl2 + H2  
    2 SO3 → 2 SO2 + O2  
    2 Fe + 3 Cl2 → 2 FeCl3  
    N2 + 3 H2 → 2 NH3  
    S + 3 F2 → SF6  
    2 Ag2O → 4 Ag + O2

CITACE A ZDROJE:

Autorem materiálu a všech jeho částí je Mgr. Lenka Pazderová.