**Chemia - klasa 7**

**16.03 poniedziałek**

**Uczniu klasy 7,**

**Rozwiąż poniższe zadania w zeszycie przedmiotowym. Pozwolą Ci one utrwalić wiadomości z ostatnich lekcji. Jeśli dysponujesz drukarką możesz wydrukować te zagadnienia, uzupełnić i wkleić do zeszytu. Zadanie 13 jest zadaniem dodatkowym.**

1. Skorzystaj z układu okresowego pierwiastków chemicznych i uzupełnij w tabeli opis atomu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Liczba  protonów | Numer | | Liczba | | Metal /  niemetal | Konfiguracja  elektronowa | Masa  atomowa | Symbol  chemiczny | Nazwa |
| grupy | okresu | elektronów  walencyjnych | powłok  elektronowych |
| \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_**Si**\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |

1. Przedstaw za pomocą wzorów elektronowych sposób łączenia się atomów w cząsteczkach o podanych wzorach chemicznych. Następnie określ rodzaj występującego w nich wiązania chemicznego.

a) O2 b)HF c) NaCl

Rodzaj wiązania chemicznego:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Napisz równania elektronowe podanych przemian.

a) Zn → Zn2+ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_c) Al3+ → Al \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) O→ O2– \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_d) Br– → Br \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Napisz wzory sumaryczne i strukturalne związków chemicznych utworzonych przez pierwiastki chemiczne o podanych wartościowościach.

a) Cl(V) i O(II) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ c) S(VI) i O(II) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Fe(III) i S(II) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ d) Ba(II) i Cl(I) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Wykreśl części zdań w taki sposób, aby powstały informacje prawdziwe.
2. Wiązanie chemiczne to *trwały / nietrwały* sposób połączenia atomów pierwiastków chemicznych dzięki oddziaływaniom *elektronów walencyjnych / wszystkich elektronów*.
3. *Kationy / aniony* to jony obdarzone elektrycznym ładunkiem dodatnim, powstające w wyniku *pobierania / oddawania* elektronów walencyjnych.
4. *Stosunek objętości / stosunek mas* pierwiastków chemicznych w każdym związku chemicznym jest stałyi charakterystyczny dla danego związku.
5. W reakcji chemicznej *masa substratów / masa reagentów* jest równa masie produktów .
6. Elektroujemność to zdolnośćdanego *atomu pierwiastka chemicznego / związku chemicznego*do *odpychania / przyciągania* elektronów.

**Środa 18.03**

1. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | Związek chemiczny to substancja zbudowana z co najmniej dwóch różnych pierwiastków chemicznych, połączonych ze sobą trwale wiązaniami chemicznymi. | **P** | **F** |
| **2.** | Stosunek masowy pierwiastków chemicznych w mieszaninie i w związku chemicznym jest ściśle określony i stały. | **P** | **F** |
| **3.** | Spalanie wstążki magnezowej w płomieniu palnika to przykład reakcji syntezy. | **P** | **F** |
| **4.** | W cząsteczkach N2, O2, Br2 występują wiązania kowalencyjne (atomowe) spolaryzowane. | **P** | **F** |

1. Uzupełnij równania reakcji chemicznych.
2. \_\_\_\_Al + \_\_\_\_S →\_\_\_\_ Al2S3 b)\_\_\_\_Fe + \_\_\_\_Cl2 →\_\_\_\_FeCl3
3. Napisz wzory sumaryczne dowolnych związków chemicznych i cząsteczek pierwiastków chemicznych o podanych wzorach kreskowych. Litery A i B zastąp symbolami chemicznymi odpowiednich pierwiastków.

a) A = B = A \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ c) A – A \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) |A A| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ d) B = B \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9**. Oblicz wartości indeksów stechiometrycznych (*x*, *y*) we wzorach sumarycznych związków chemicznych.

1. 3 Ba + N2 → Ba*x*N*y x =* \_\_\_\_\_\_\_ *y =* \_\_\_\_\_\_\_
2. C*x*H*y* + 5 O2 → 3 CO2 + 4 H2O *x =* \_\_\_\_\_\_\_ *y =* \_\_\_\_\_\_\_
3. Si*x*H*y* + 8 H2O → 2 Si(OH)4 + 7 H2 *x =* \_\_\_\_\_\_\_ *y =* \_\_\_\_\_\_\_

**10**.Oblicz, ile gramów tlenu przereagowało z 2,4 g magnezu, jeśli w wyniku reakcji chemicznej powstał tlenek magnezu o masie 4 g.

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

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**11**. Stosunek masowy glinu do tlenu w tlenku glinu wynosi 9 : 8. Oblicz, ile gramów tlenu potrzeba do otrzymania 408 g tlenku glinu.

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

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**12.** Oblicz stosunek masowy pierwiastków chemicznych w tlenku wapnia (*m*Ca = 40 u, *m*O = 16 u) oraz zawartość procentową tlenu w tym związku chemicznym.

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

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**13.** Masa cząsteczkowa pewnego związku chemicznego wynosi 98 u. W skład jego cząsteczki wchodzą   
4 atomy tlenu, a zawartość wodoru w procentach masowych wynosi 3,1% (*m*H = 1 u, *m*O = 16 u). Ustal wzór sumaryczny tego związku chemicznego.

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

Odpowiedź:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.