

Sprawdzian – Budowa atomu, konfiguracja elektronowa
GRUPA 1

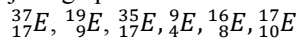
Zadanie 1.

Ustal liczbę masową, atomową, protonów, elektronów, neutronów.

- a. Pb b. O^{2-}

Zadanie 2.

Z spośród podanych atomów wybierz te, które są izotopami i podaj jakiego pierwiastka chemicznego.



Zadanie 3.

Określ czy zdania są prawdziwe czy fałszywe. Jeśli jest fałszywe, podaj jak powinno brzmieć prawidłowo.

- a. Odkrycie elektronu przypisuje się Ernestowi Thomsonowi.
b. Jednostka masy atomowej to unit,
 $1 u = 1,667 \cdot 10^{-24} g$.
c. Elektrony walencyjne wchodzą w skład rdzenia atomowego.
d. Elektrony obsadzają podpowłoki elektronowe, zaczynając od powłoki o najniższej energii.

Zadanie 4.

Zapisz konfigurację elektronową:

- a. powłokową pierwiastka chemicznego, który w jądrze atomowym ma dwa razy więcej protonów niż jądro atomu węgla.
b. podpowłokową pierwiastka chemicznego, znajdującego się w bloku p i mający liczbę atomową równą liczbie masowej berylu.
c. skróconą pierwiastka chemicznego, który znajduje się w 2 okresie i 15 grupie.

Zadanie 5.

Ustal symbol chemiczny pierwiastka chemicznego znajdującego się w 2 grupie i 3 okresie układu okresowego oraz podaj skrócony zapis konfiguracji elektronowej jego atomu.

Zadanie 6.

Dokończ poniższe zdania, używając słów *zmniejsza się*, *zwiększa się*.

- a. Promień atomowy atomu potasu w stosunku do atomu wapnia
b. Aktywność magnezu w stosunku do berylu.
c. Energia jonizacji atomu krzemu w stosunku do atomu germanu
d. Aktywność fosforu w stosunku do siarki

Zadanie 7.

Ustal położenie (numer okresu, grupy i symbol bloku konfiguracyjnego) pierwiastka chemicznego w układzie okresowym na podstawie podanych konfiguracji elektronowej ich atomów oraz podaj liczbę elektronów walencyjnych.

- a. $K^2L^8M^4$ b. $1s^22s^22p^4$

Zadanie 8.

Napisz powłokową i podpowłokową konfigurację jonów:

- a. N^{3-} b. Ca^{2+}

Zadanie 9.

Podaj po 4 przykłady jonów (2 kationów i 2 anionów), które mają konfigurację argonu.

Zadanie 10.

Podaj liczbę protonów, elektronów i nukleonów następujących pierwiastków chemicznych.

- a. Be b. Cl^- c. B d. Ca^{2+}

Sprawdzian – Budowa atomu, konfiguracja elektronowa
GRUPA 2

Zadanie 1.

Ustal liczbę masową, atomową, protonów, elektronów, neutronów.

- a. Si^{4+} b. B

Zadanie 2.

Ustal symbol chemiczny pierwiastka chemicznego znajdującego się w 1 grupie i 3 okresie układu okresowego oraz podaj skrócony zapis konfiguracji elektronowej jego atomu.

Zadanie 3.

Podaj liczbę protonów, elektronów i nukleonów następujących pierwiastków chemicznych.

- a. C b. K^+ c. S d. P^{3-}

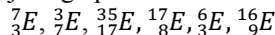
Zadanie 4.

Określ czy zdania są prawdziwe czy fałszywe. Jeśli jest fałszywe, podaj jak powinno brzmieć prawidłowo.

- a. Masa elektronu to $\frac{1}{1804} u$.
b. Odkrycie elektronu przypisuje się Thomsonowi w 1897 roku.
c. Maksymalna liczba elektronów w czwartej powłoce to 18.
d. Numer okresu, w której znajduje się pierwiastek, informuje o liczbie powłok elektronowych w atomie tego pierwiastka chemicznego.

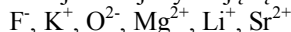
Zadanie 5.

Z spośród podanych atomów wybierz te, które są izotopami i podaj jakiego pierwiastka chemicznego.



Zadanie 6.

Podaj które jony mają tą samą konfigurację:



Zadanie 7.

Ustal położenie (numer okresu, grupy i symbol bloku konfiguracyjnego) pierwiastka chemicznego w układzie okresowym na podstawie podanych konfiguracji elektronowej ich atomów oraz podaj liczbę elektronów walencyjnych.

- a. K^2L^3 b. $1s^22s^22p^63s^23p^5$

Zadanie 8.

Napisz powłokową i podpowłokową konfigurację jonów:

- a. Al^{3+} b. S^{2-}

Zadanie 9.

Dokończ poniższe zdania, używając słów *zmniejsza się*, *zwiększa się*.

- a. Energia jonizacji atomu wapnia w stosunku do atomu strontu
b. Aktywność strontu w stosunku do rubidu.
c. Promień atomowy atomu azotu w stosunku do atomu węgla
d. Aktywność bromu w stosunku do jodu

Zadanie 10.

Zapisz konfigurację elektronową:

- a. podpowłokową pierwiastka chemicznego, którego liczba atomowa jest równa liczbie masowej węgla.
b. powłokową pierwiastka chemicznego, który znajduje się w 16 grupie i 2 okresie.
c. skróconą pierwiastka chemicznego, znajdującego się w bloku p i mający liczbę atomową równą liczbie masowej atomu azotu.