



Atomy i układ okresowy

budowa atomu · izotopy · grupy i okresy · zapis chemiczny

opracowanie: Mateusz Będkowski · niekazmuliczyc.pl

Punkty / 20

Ocena

Imię i nazwisko _____ Klasa _____ Data _____

Grupa A

7 zadań · 20 punktów · 45 minut · możesz korzystać z układu okresowego; pokaż obliczenia i uzasadnienia.

Zadanie 1. (0–3)

OTWARTE

Uzupełnij trzy zdania o budowie materii.

zdanie	brakujące słowo
Dodatnio naładowana cząstka jądra atomowego to...	_____
Cząstka jądra bez ładunku elektrycznego to...	_____
Ujemnie naładowana cząstka atomu to...	_____

1. 0 1 2 3

Zadanie 2. (0–3)

OTWARTE

Atom sód zapisano jako $^{23}_{11}\text{Na}$. Oblicz liczbę protonów, neutronów i elektronów w atomie obojętnym.

ROZWIĄZANIE

2. 0 1 2 3

Zadanie 3. (0–3)

OTWARTE

Pierwiastek Na należy do grupy 1 i okresu 3. Podaj liczbę powłok elektronowych oraz elektronów na zewnętrznej powłoce jego atomu. Uzasadnij obie liczby położeniem w układzie okresowym.

ROZWIĄZANIE

3. 0 1 2 3

Zadanie 4. (0–3)

OTWARTE

Porównaj izotopy węgla: $^{12}_6\text{C}$ i $^{13}_6\text{C}$. Podaj liczbę protonów w każdym oraz liczbę neutronów w każdym. Wyjaśnij, dlaczego są izotopami tego samego pierwiastka.

ROZWIĄZANIE

4. 0 1 2 3

Zadanie 5. (0–3)

OTWARTE

Korzystając z układu okresowego, wpisz do tabeli liczby atomowe i rodzaj wskazanych pierwiastków.

pierwiastek	liczba atomowa Z	rodzaj
Na	_____	_____
Cl	_____	_____

5. 0 1 2 3

Zadanie 6. (0–3)

OTWARTE

Zinterpretuj trzy zapisy: H_2 , 2H i 2H_2 . Podaj, ile atomów i ile cząsteczek oznacza każdy zapis; wyraźnie rozróżnij pojedyncze atomy od cząsteczek dwuatomowych.

ROZWIĄZANIE

6. 0 1 2 3

Zadanie 7. (0–2)

OTWARTE

Pierwiastki Na i Cl leżą w tym samym okresie układu okresowego. W którym kierunku rośnie w tym okresie liczba atomowa? Podaj, który z tych dwóch ma większą liczbę atomową, i uzasadnij to danymi Z.

ROZWIĄZANIE

7. 0 1 2