

Temat: Zależność między budową atomu pierwiastka chemicznego a jego położeniem w układzie okresowym.

1. Budowa atomu a jego położenie w układzie okresowym.
2. Charakter chemiczny pierwiastków grup głównych.
3. Zmiany właściwości pierwiastków grup głównych w zależności od ich położenia w układzie okresowym.

Ad 1. Z układu okresowego można odczytać położenie danego pierwiastka, czyli przyporządkować mu numer grupy i numer okresu oraz odczytać jego liczbę atomową i masową.

- a) **Numer okresu**, w którym znajduje się pierwiastek, określa ilość powłok elektronowych w atomie
- b) **Numer grupy** – określa ilość elektronów walencyjnych
Dla pierwiastków z grupy 1 i 2 ilość elektronów walencyjnych jest równa numerowi grupy.
Dla pierwiastków grup od 13 – 18 jest równa numerowi grupy pomniejszonemu o cyfrę 10
- c) **Liczba atomowa** zwana też liczbą porządkową pierwiastka określa liczbę protonów w jądrze, a tym samym liczbę elektronów w atomie.
- d) **Liczba masowa** (równa liczbie całkowitej podającej masę atomową pierwiastka) – określa ilość protonów i neutronów w jądrze atomu.

/Przeczytaj – podręcznik str. 100/

Ad 2. Pierwiastki znajdujące się w tej samej grupie mają podobne właściwości chemiczne. Atomy tych pierwiastków mają taką samą liczbę elektronów walencyjnych. W miarę **zwiększania się numeru grupy** w układzie okresowym zmienia się charakter chemiczny pierwiastków od **typowo metalicznych (grupa 1 i 2)** do typowo **niemetalicznych (grupy 17 i 18)** Najbardziej aktywnymi metalami są pierwiastki grupy 1 (oprócz wodoru), a najbardziej aktywnymi niemetalami są pierwiastki grupy 17.

Ad 3. a) Jak zmieniają właściwości metali **ze wzrostem numeru okresu**?

- zwiększa się liczba powłok elektronowych
- wzrost zdolności oddawania elektronów
- wzrost aktywności chemicznej
- wzrost charakteru metalicznego

b) Jak zmieniają się właściwości niemetalu wraz ze wzrostem numeru okresu?

Niemetale zachowują się odwrotnie do metali.

/ Przeczytaj – podręcznik str. 104/

Zadanie domowe

Zad 2 i 4 str. 105