

# Wymagania z budowy atomu, symboli, wzorów chemicznych, układu okresowego, obliczania masy cząsteczkowej na podstawie wzoru i masy cząsteczkowej.

1. Umieć wyjaśnić pojęcia

-atom

-liczba atomowa,

-liczba masowa,

-masa atomowa,

-jednostka masy atomowej,

-masa atomu

- masa cząsteczkowa

2. Podać ogólne wiadomości dotyczące budowy atomu i wyjaśnić

- jądro atomowe

- nukleony,

- protony

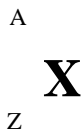
- neutrony

- elektrony

- rdzeń atomowy

3. Umieć oznaczyć części układu okresowego i określić ich związek z budową atomu: grupa, okres, liczba atomowa -  $Z$ , liczba masowa -  $A$ , liczba powłok elektronowych w atomie, liczba elektronów walencyjnych (elektronów wartościowości), liczba nukleonów.

4. Umieć określić budowę atomu na podstawie zapisu:



5. Umieć podać wszystkie informacje dotyczące budowy atomu na podstawie położenia pierwiastka w układzie okresowym

6. Umieć rozmieścić elektrony na powłokach w atomach pierwiastków o liczbie  $Z=1 \mu > 20 \mu$ .

7. Umieć obliczyć liczbę atomów poszczególnych pierwiastków w oznaczonej liczbie cząsteczek np.  $5\text{CaCO}_3$ ,  $2\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $3\text{N}_2$  itp.

8. Umieć odczytać zapis typu  $2\text{Mg}$ ,  $4\text{Cl}_2$ ,  $6\text{ZnO}$ ,  $3\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

9. Umieć znaleźć masę atomową wskazanych pierwiastków.

10. Umieć obliczyć masę cząsteczkową wskazanych związków chemicznych.

11. Obliczyć masę poddanej ilości związku chemicznego podanej słownie lub zapisanej wzorem chemicznym - np. oblicz masę czterech cząsteczek tlenku azotu pięciowartościowego, lub oblicz masę  $3 \text{ Al}_2 \text{ O}_3$ .

12. Umieć ustalić wzór chemiczny na podstawie podanej nazwy związku chem. lub nazwę związku chemicznego na podstawie podanego wzoru..

13. Umieć obliczyć wartościowość atomu pierwiastka na podstawie podanego wzoru i prawidłowo nazwać ten związek.

14. Umieć ustalić wzór danego związku chemicznego na podstawie podanej wartościowości.