

Temat: Masa atomowa i masa cząsteczkowa.

Wiemy, że atom jest najmniejszą cząstką pierwiastka chemicznego. Charakterystyczną cechą atomu danego pierwiastka jest: jego wielkość i masa.

1. W jakich jednostkach wyraża się masę atomów?

Atom jest niezmiernie małą cząstką i dlatego też do określania masy atomu używa się jednostki zwanej atomową jednostką masy i oznacza literą **u** (z ang. unit, czytaj: junit)

Jaka jest zależność pomiędzy masą 1 grama (1g) a **jednostką masy atomowej** (1u)?

$$1\text{g} = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ u}$$

gdzie $10^{23} = 100\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000$

.....

2. Atom każdego pierwiastka ma inną masę atomową. Odczytujemy ją z układu okresowego.

a) wodoru ma masę; 1,008 - po zaokrągleniu masa wodoru wynosi 1u co zapisujemy: $m_{\text{H}} = 1\text{u}$

b) siarka ma masę: 32,065 – po zaokrągleniu: 32u, zapisujemy: $m_{\text{S}} = 32 \text{ u}$ (czytaj: 32 junity)

.....

3. Masa cząsteczkowa jest to masa cząsteczki pierwiastka np. O_2 , H_2 , Cl_2 lub masa cząsteczki związku chemicznego np. H_2O , CO_2

.....

4. Jak obliczyć masę cząsteczkową pierwiastka chemicznego np. O_2 ?

$m_{\text{O}} = 16\text{u}$ (tyle waży 1 atom tlenu), a w cząsteczce są 2 atomy, tak więc; $2 \cdot 16\text{u} = 32\text{u}$

.....

5. Jak obliczyć masę cząsteczkową związku chemicznego np. H_2O ?

Cząsteczka wody zbudowana jest z: 2 atomów wodoru, czyli: $2 \cdot 1\text{u} = 2\text{u}$ i jednego atomu tlenu, który waży 16u.

Tak więc cząsteczka wody waży: $2 \cdot 1\text{u} + 16\text{u} = 18\text{u}$

/czytamy: cząsteczka wody waży 18 junitów/

Zadanie

Rozwiąż w zeszyte zad. 1 str. 83 podręcznik i zad. 2 podpunkty: a,b,c,d

/nie odsyłasz zadań nauczycielowi/