

Naziv škole: Osnovna škola Vladimira Pavlovića u Čapljini

Razred: VIII.

Nastavni predmet: Kemija

Datum: 06.04.2020.

Nastavna jedinica: Relativna molekulska masa

Artikulacija nastavnog sata:

Današnju nastavnu jednicu pratite na platformi, skole.sum.ba

Dodatne upute:

Relativna molekulska masa (M_r) je broj koji nam pokazuje koliko je puta prosječna masa neke molekule ili formulske jedinice veća od atomske jedinice mase, daltona.

$$M_r(XY) = m_f(XY) / Da$$

Opću formulu za izračunavanje relativne molekulske mase možemo prikazati izrazom:

$$M_r(X_a Y_b) = a A_r(X) + b A_r(Y)$$

Dakle, zbrajanjem relativnih atomskih masa svih atoma u molekuli, dobije se relativna molekulska masa te molekule.

Relativnu molekulsku masu čitamo iz PSE.

Primjer 1. Izračunati relativnu molekulsku masu molekule vode, $M_r(H_2O)$.

$$\begin{aligned} M_r(H_2O) &= 2 \times A_r(H) + A_r(O) \\ &= 2 \times 1,008 + 16,00 \\ &= 18,016 \end{aligned}$$

Primjer 2. Izračunati relativnu molekulsku masu natrijeva karbonata, Na_2CO_3 .

$$\begin{aligned} M_r(Na_2CO_3) &= 2 \times A_r(Na) + A_r(C) + 3 \times A_r(O) \\ &= 2 \times 22,99 + 12,01 + 3 \times 16,00 \\ &= 105,99 \end{aligned}$$

Plan učeničkog zapisa neka prati upute video lekcije, a navedeni primjeri neka služe za vježbu.

Plan učeničkog zapisa:

Relativna molekulska masa

Relativna molekulska masa, M_r , je broj koji pokazuje koliko je puta prosječna masa molekule veća od atomske jedinice mase ,daltona (Da).

$$\begin{aligned}M_r(\text{N}_2) &= 2 \times A_r(\text{N}) \\ &= 2 \times 14,01 \\ &= 28,02\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_r(\text{NaCl}) &= A_r(\text{Na}) + A_r(\text{Cl}) \\ &= 22,99 + 35,45 \\ &= 58,44\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_r(\text{CaO}) &= A_r(\text{Ca}) + A_r(\text{O}) \\ &= 40,08 + 16,00 \\ &= 56,08\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) &= 2 \times A_r(\text{H}) + A_r(\text{S}) + 4 \times A_r(\text{O}) \\ &= 2 \times 1,008 + 32,07 + 4 \times 16,00 \\ &= 98,07\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_r(\text{H}_2\text{O}) &= 2 \times A_r(\text{H}) + A_r(\text{O}) \\ &= 2 \times 1,008 + 16,00 \\ &= 18,016\end{aligned}$$

Domaća zadaća: Odgovoriti na pitanja sa 137. stranice u udžbeniku.