

Učbenik str. 93 – 95

S pomočjo učbenika reši naslednje naloge v zvezek.

1. Koliko je relativna atomska masa (A_r) za naslednje elemente: kisik, silicij, klor, bor, kripton?

2. Izračunaj relativne molekulske mase spojin (M_r):

$$M_r(\text{N}_2) =$$

$$M_r(\text{CH}_4) =$$

$$M_r(\text{NH}_3) =$$

$$M_r(\text{H}_2\text{CO}_3) =$$

$$M_r(\text{C}_5\text{H}_5\text{N}) =$$

$$M_r(\text{P}_4\text{H}_{10}) =$$

3. Molekula jabolčne kisline je iz štirih atomov ogljika, šestih atomov vodika in petih atomov kisika. Zapiši formulo spojine. Izračunaj relativno molekulsko maso (M_r) jabolčne kisline.

4. MASNI DELEŽ ELEMENTA V SPOJINI (w) izračunaš tako, da maso elementa v spojini deliš z maso spojine.

Primer:

Izračunajmo masni delež dušika v didušikovem pentaoksidu N_2O_5 .

Najprej izračunamo relativno molekulsko maso spojine.

$$M_r(\text{N}_2\text{O}_5) = 2 \times A_r(\text{N}) + 5 \times A_r(\text{O}) = 2 \times 14 + 5 \times 16 = 108$$

$$\text{Kakšna je masa dušika v tej spojini? } 2 \times A_r(\text{N}) = 2 \times 14 = 28$$

$$\text{Račun za masni delež je } w(\text{N}) = 2 \times A_r(\text{N}) / M_r(\text{N}_2\text{O}_5) = 28 / 108 = 0,256$$

Masni delež topljenca v raztopini lahko podamo v odstotkih (%). To je odstotna koncentracija raztopine.

V zgornjem primeru pomeni:

$$w(\text{N}) = 2 \times A_r(\text{N}) / M_r(\text{N}_2\text{O}_5) = 28 / 108 = 0,256 = 0,26 = 26\%$$

5. Glej primer v učbeniku (masni delež vode) na str. 94 in nalogo zapiši tudi v zvezek.

6. V 22 g neke spojine je 16 g kisika. Izračunaj masni delež kisika v tej spojini.

$$m(\text{O}) = \text{_____g}$$

Elementi v periodnem sistemu, 8. razred Rahela Selan, OŠ Hinka Smrekarja

$$m(\text{spojine}) = \text{_____g}$$

$$w(\text{O}) = \text{_____}$$

Masni delež pretvorimo v masni odstotek in dobimo _____ %.

7. V 35 g neke spojine je 24 g kroma, preostalo je kisik. Izračunaj masni delež kisika v spojini in ga izrazite v masnih odstotkih.

8. Odgovori na vprašanja iz učbenika str. 95.

Preberi snov v učbeniku. Spodnje besedilo prepisi v zvezek (lahko ga tudi natisneš in prilepiš v zvezek) ter reši naloge.

Lastnosti elementov in njihova lega v periodnem sistemu

(učbenik str. 96 – 99)

KOVINE

- Imajo visoke gostote, tališča in vrelišča.
- So dobri prevodniki toplote in elektrike.
- Lahko jih oblikujemo.
- Z magnetom lahko iz zmesi ločimo tiste snovi, ki imajo magnetne lastnosti. Taki snovi sta železo in nikelj.
- Živo srebro je edina kovina, ki je pri sobni temperaturi tekočina.

Prevodnost nekaterih elementov si poglej na:

- <http://eucbeniki.sio.si/kemija8/951/index1.html>

NEKOVINE

- Imajo nizke gostote, tališča in vrelišča.
- So zelo slabi prevodniki toplote in elektrike.
- Ne moremo jih oblikovati.
- Nekovine tvorijo organske spojine.
Najpogostejši elementi v spojinah živih bitij so vodik, kisik in ogljik. Ti atomi gradijo različne molekule ogljikovih hidratov in maščob. Poleg njih v molekulah beljakovin najdemo tudi atome dušika in žvepla.
- Spojine, ki jih najdemo v živi naravi, imenujemo organske spojine, spojine v neživem svetu pa anorganske spojine.

- **VIRI NEKOVIN**

Nekovine lahko z različnimi postopki pridobivamo iz različnih snovi, vode ali zraka.

Dušik in kisik lahko iz zraka pridobimo s frakcionirno destilacijo.

Kisik uporabljamo v medicini za pomoč pri dihanju, astronauti in potapljači pa za dihanje v vesolju ali pod vodno gladino. Uporablja se za rezanje in varjenje kovin, utekočinjen pa tudi kot raketno gorivo.

V periodnem sistemu so na levi strani kovine, na desni pa nekovine. Med njimi so ob diagonali **polkovine**. Ti elementi imajo kovinske in nekovinske lastnosti.

V zvezek odgovori na vprašanja v učbeniku na str. 99.