



Hemija

izborni predmet, 3. razred

Hemija I, udžbenik za prvi razred gimnazije, Tatjana Nedeljković, Novi Logos

1. Pojam i vrste supstanci. Hemijski elementi, jedinjenja i smeše.
2. Elektronska konfiguracija i periodni sistem elemenata. Periodična svojstva elemenata – energija jonizacije, afinitet prema elektronu i elektronegativnost.
3. Hemijske veze – kovalentna veza. Vrste kovalentnih veza. Dipolni momenat.
4. Hemijske veze – jonska veza. Elektronegativnost.
5. Metalna veza. Vodonična veza.
6. Osnovna svojstva supstanci u svim agregatnim stanjima i njihova međusobna povezanost. Ispitivanje polarnosti molekula vode.
7. Hemijski simboli i formule. Količina supstance (Mol). Relativna atomska i molekulska masa. Molarna zapremina.
8. Brzina hemijske reakcije. Faktori koji utiču na brzinu hemijske reakcije. Katalizatori i inhibitori.
9. Hemijska ravnoteža i faktori koji utiču na ravnotežu.
10. Protolitička teorija kiselina i baza.
11. Elektroliti. Elektrolitička disocijacija kiselina, baza i soli.
12. Disperzni sistemi. Rastvori. Kvantitativni sastav rastvora (procentni sadržaj rastvora). Rastvorljivost.
13. Kvantitativni sastav rastvora – masena i količinska koncentracija rastvora.
14. Jonski proizvod vode. pH vrednost.
15. Puferski sistemi.
16. Oksido-redukциони procesi.
17. Hemijske reakcije i jednačine. Toplotni efekat pri hemijskim reakcijama.