



Hemija

farmaceutski tehničar, 1. razred

Hemija I, udžbenik za 1. razred gimnazije, Tatjana Nedeljković, Novi Logos

1. Pojam i vrste supstanci. Hemijski elementi, jedinjenja i smeše. Hemijski simboli i formule.
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. Vodonična veza.
4. Hemijske veze – jonska veza. Metalna veza.
5. Količina supstance (mol). Relativna atomska i molekulska masa. Molarna zapremina.
6. Brzina hemijske reakcije. Faktori koji utiču na brzinu hemijske reakcije. Katalizatori i inhibitori.
7. Hemijska ravnoteža i faktori koji utiču na ravnotežu.
8. Protolitička teorija kiselina i baza.
9. Elektroliti. Elektrolitička disocijacija kiselina, baza i soli.
10. Disperzni sistemi. Kvantitativni sastav rastvora. Procentni sadržaj rastvora. Rastvorljivost. Masena i količinska koncentracija rastvora.
11. Jonski proizvod vode. pH vrednost. Puferski sistemi.
12. Oksido-redukциони procesi.
13. Hemijske reakcije i jednačine. Toplotni efekat pri hemijskim reakcijama.
14. Vodonik. Opšta svojstva i rasprostranjenost vodonika. Izotopi vodonika. Značaj i primena jedinjenja vodonika: voda, vodonik peroksid, hidridi.
15. Elementi 1. i 2. grupe periodnog sistema elemenata. Tvrdoca vode.
16. Elementi 15. 16. i 17. grupe periodnog sistema elemenata. Svojstva i primena.
17. Bioelementi. Prelazni metali (svojstva d-elemenata, gvožđe i čelik).