

Grafički prikazi u zadacima iz fizike za studente medicine

Sanja Dolanski Babić¹, Planinka Pećina²

¹Zavod za fiziku i biofiziku, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

²Fizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Studenti 1. godine medicine pohađaju obvezni kolegij *Fizika i biofizika* s fondom od 60 sati. Uvjet za izlazak na usmeni ispit je položeni pismeni ispit od 36 pitanja kojeg se studenti mogu osloboditi tako što će imati prolaz na 3 parcijalna testa od po 12 pitanja. Pitanja imaju ponuđena 4 odgovora od kojih je samo jedan točan. Rezultati svih testova se kontinuirano prate dulje od 10 godina. Kao primjer će biti predstavljena analiza rezultata testa održanog ove akademske godine te će biti diskutirani problemi vezani za protokol pripreme i provođenja testiranja kompletne generacije studenata. Također ćemo predstaviti studentske odgovore na više pitanja koja uključuju interpretaciju grafičkog prikaza: ovisnost valne duljine elektrona o količini gibanja, magnetsko polje beskonačno dugog ravnog vodiča o udaljenosti od vodiča, ovisnost volumnog protoka o razlici tlaka u modelu realne tekućine, razumijevanje gradijenta temperature ili koncentracije te ovisnost intenziteta o valnoj duljini rendgenskog zračenja. Diskutirat ćemo studentske poteškoće u interpretaciji grafičkih prikaza, te u povezivanju matematičkih izraza s grafičkim prikazom tom formulom dane funkcionalne ovisnosti. Naime, grafički prikaz je najuniverzalniji jezik stručne i znanstvene literature pa je i njegova interpretacija jedan od važnih ishoda učenja. Posebno ćemo se osvrnuti na razumijevanje koncepta gradijenta, brzine promjene neke veličine, odnosno promjene veličine obzirom na neku drugu veličinu. Predstavljeni zadaci su originalni i neponavljani. Usportedit ćemo i diskutirati dobivene rezultate navedenih zadataka za studente medicine (upisuju se putem razredbenog ispita iz biologije, fizike i kemije) s rezultatima studenata medicine na engleskom jeziku (upisuju se putem razredbenog ispita iz biologije, fizike i kemije) te studenata dentalne medicine (od 2016/17 akademske godine državna matura iz biologije, kemije i fizike, prije je bila potrebna samo državna matura iz jednog od tri navedena predmeta).

Ključne riječi: grafički prikazi, zadaci, gradijent, studenti medicine