

III kolokvijum iz FIZIKE

Interakcije i struktura materije

Ime:.....

Broj indeksa:.....

Trajanje kolokvijuma je 45 minuta.

Kolokvijum polažu studenti koji osvoje više od 12 poena.

1. zadatak (10 poena)Gvožđe (${}^{56}_{26}\text{Fe}$) ima gustinu $7,8 \text{ g/cm}^3$. Na osnovu ovih podataka odrediti:

- a) Masu kocke čija je stranica duga 10 cm (2 poena)
- b) Količinu supstancije u toj kocki (broj molova gvožđa) (2 poena)
- c) Približan broj atoma gvožđa u toj kocki (2 poena)
- d) Približnu masu atoma gvožđa (2 poena)
- e) Približnu masu jednog nukleona (protona ili neutrona) (2 poena)

2. zadatak (15 poena)

Loptica mase 15 g i zapremine 0,1 l zaronjena je na dubinu od 1 m, a zatim puštena. Zanemarujući otpor koji voda pruža loptici pri kretanju odrediti:

- a) Silu potiska koja deluje na lopticu (5 poena)
- b) Rezultantnu silu koja deluje na lopticu (3 poena)
- c) Brzinu kojom loptica iskače iz vode (8 poena)

Rad: