**Zadaci za vježbu 7. razred – energija, rad i snaga**

**1.** Koliki rad utroši dizalica kad podigne teret 2 t na visinu 120 cm?

**2.** Pri brzom hodu čovjek je u jednoj minuti učinio 180 koraka. Kolika je snaga čovjeka koju je razvio pri hodu ako za svaki korak utroši rad 30 J?

**3.** Dizalica je podigla tijelo mase 4,5 tone na visinu 8 m. Snaga dizalice je 8,832 kW. Za koje vrijeme dizalica digne teret?

**4.** Mačka mase 3kg nalazi se na stolu na visini 0,5m od poda (pozicija1.) i zatim skoči na ormar na visinu 2m od poda.

a) Kolika je potencijalna energija mačke s obzirom na pod u 1. i 2. slučaju?

b) Kolika je potencijalna energija mačke kada se ona nalazi na ormaru s obzirom na stol?

**5.** Čovjek mase 90kg penje se uz stube i u svakoj sekundi prijeđe dvije stube. Koliku srednju snagu pritom razvija čovjek ako je visina svake stube 15cm?

**6.** Motor za dvije minute podiže teret mase 100 tona stalnom brzinom na visinu 5m. Kolika je snaga motora ako je korisnost 80%?

Korisnost se računa po formuli : η=∙ 100%

**7.** Kolika je snaga motora koji za 8 sati obavi rad od 50 kWh ?

**8.** Osoba gura sanduk mase 10kg stalnom brzinom, horizontalnom silom F po horizontalnom putu duljine 5m. Faktor trenja klizanja sanduka i poda iznosi 0,3. Koliki rad obavi osoba?

**9.** Odredi masu utega što ga dizalica snage 60 kW podigne na visinu od 2000 cm za 5 minuta.

**10.** Koliki rad obavi motor maksimalne snage od 75 kW, čija je korisnost 60 % za pola sata?