**FIZIKA 7. razred – zadaci**

1. **Duljina, površina, volumen, masa i gustoća**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fizička veličina | Simbol fizičke veličine | Mjerna jedinica | Simbol mjerne jedinice |
| Duljina | *a, b, c, d, h, l, r, s* | metar | m |
| Površina | *A, S* | kvadratni metar | m2 |
| Volumen | *V* | kubni metar | m3 |
| Masa | *m* | kilogram | kg |
| Gustoća | *ρ* | kilogram/kubni metar | kg/m3 |

**Osnove formule iz cjeline tijela i tvari – mjerenje duljine, površine, volumena, mase i gustoća**

Površina: -kvadrat *A= a2= a∙a*

 -pravokutnik *A = a∙b*

-krug *S = r2∙ π; r2 = r∙r ; π= 3,14*

Volumen: -kocka *V= a3= a∙a∙a*

 -kvadar *V=a∙b∙c*

-tijela s bazom površine *A V=A∙h*

Gustoća: $ρ=\frac{m}{V}$

1.Na posudi laka za parket piše da je 1 kg laka dovoljan za 8 m2. Koliko je kilograma laka potrebno za pod prostorije duljine 7,5 m i širine 6 m?

2.Koliko je potrebno pločica kvadratnog oblika duljine stranice 25 cm da se poploči zid duljine 2,5m i visine 2,2 m?

3.Izračunaj volumen kocke duljine brida 1 dm, 2 cm i 5mm.

4.Izračunaj volumen kvadra duljine 1,2 m, širine 4,5 dm i visine 75cm.

5.Izračunaj volumen posude pravilnog oblika visine 8 dm i površine dna 1 500 cm2. Koliko litara vode možemo uliti u tu posudu?

6.Koliko drvca šibica možemo staviti u kutiju dimenzija 5,5 cm, 3,5cm i 1,5 cm, ako su dimenzije drvca45, 2 i 2 mm?

7.Posuda je duga 40 cm, široka 35 cm i duboka 15 cm.

 a) Kolika je površina dna posude?

 b) Koliki je volumen posude iskazan u litrama?

 c) Kolika je masa vode koja može stati u posudu?

8. Nosivost kamiona je 10 t. Koliki kubnih metara željeza smijemo utovariti na kamion?(ρž=7800 kg/m3)

9. Betonska ploča duljine 1m, širine 15 cm i visine 50 cm ima masu 150 kg. Kolika je gustoća ploče?

10. U akvariju oblika kvadra je 18,5 litara vode.

 **a)** Kolika je visina vode u akvariju ako je ploština dna 1000 cm2?

 **b)** Koliko vode treba doliti u akvarij da bi bio potpuno pun ako je visina akvarija 20 cm?

 **c)** Možemo li u akvarij staviti ukrasni kamen obujma 1800 cm3, a da se voda ne prelije

 preko ruba akvarija? Odgovor obrazloži računski.

11. Kako bi izmjerio gustoću ulja, učenik je stavio na vagu praznu menzuru. Vaga je

 pokazivala 280 g. Zatim je u menzuru ulio 80 mL ulja. Vaga je sada pokazivala 352 g.

 Kolika je gustoća ulja?

12. Drvena daska ima duljinu 2 m, širinu 20 cm i debljinu 18 mm. Koliko takvih dasaka

 može stati u prikolicu najveće nosivosti 250 kg? Gustoća drva od kojeg je napravljena

 daska je 900 kg/m3.

13. Benzin mase 0,75 t treba pretočiti u metalne bačve volumena 50 L. Koliko nam je

 najmanje takvih bačvi potrebno ako je gustoća benzina 750 kg/m3?

14. Na školsko igralište tijekom noći napadalo je 32 cm snijega. Masa napadalog snijega

 iznosi 104 t. Kolika je površina igrališta? Gustoća snijega je 0,65 g/cm3.

15. Hoće li tijelo mase 15 dag i obujma 60 cm3 plutati na vodi ili će potonuti? (Odgovor

 obrazloži računski.)