

## ТЕСТ ИЗ ФИЗИКЕ

1. Колика је маса дрвене коцке ивице  $a = 1\text{dm}$  . Густина дрвета је  $800\text{kg/m}^3$  .

$$a = 1\text{dm} = \frac{1}{10} \text{ m} \quad V = a^3 \quad V = \frac{1}{1000} \text{ m}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho V \quad m = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \frac{1}{1000} \text{ m}^3 \quad m = 0,8 \text{ kg}$$

2. Којом формулом је одређена брзина:

а) санкања низ падину  $\underline{v = v_0 + at}$

б) аутобуса када улази у станицу  $\underline{v = v_0 - at}$

в) аутобуса када полази са станице  $\underline{v = v_0 + at}$

3. Тркачки ауто креће из мировања са убрзањем  $7 \text{ m/s}^2$  .

Одреди његову брзину после 3 s од почетка кретања.

$$v_0 = 0 \quad v = v_0^0 + at$$

$$a = 7 \text{ m/s}^2 \quad v = at$$

$$t = 3 \text{ s} \quad v = 21 \text{ m/s}^2$$

4. Да ли је густина истих тела иста на Месецу и на Земљи?

☒ а) Да

☐ б) Не

5. Ронилац се налази на 10m дубине у језеру. Колики хидростатички притисак делује на тој дубини? ( $G=10\text{N/kg}$  ;  $G=10 \text{ m/s}^2$ ) . Користи познату густину воде.

$$h = 10 \text{ m} \quad p = \rho Gh$$

$$G = 10 \text{ N/kg} \quad p = 10\text{m} \cdot 10 \text{ N/kg} \cdot 1000\text{kg/m}^3$$

$$\rho_{\text{воде}} = 1000 \text{ kg/m}^3 \quad p = 100000 \text{ Pa}$$

6. Тело масе 10g пада са висине 5m . Колика је његова кинетичка енергија при удару у земљу?

$$m = 10\text{g} = \frac{10}{1000} \text{ kg} = \frac{1}{100} \text{ kg} \quad E_p = mgH \quad E_p = E_k$$

$$H = 5\text{m} \quad E_p = 0,5 \text{ J} \quad E_k = 0,5\text{J}$$

$$E_k = ?$$

7. Грејач је прикључен на напон од 220V . Ако је његова отпорност 44Ω . Колика је јачина струје која протиче кроз њега?

$$U = 220V$$

$$R = 44 \Omega$$

$$I = ?$$

$$I = \frac{U}{R} \quad I = 5 A$$

8. Фреквенција осциловања је 120Hz . Колики је период осциловања?

$$\nu = 120\text{Hz}$$

$$T = \frac{1}{\nu}$$

$$T = \frac{1}{120} s$$

$$T = 0,0083s$$

9. Ако је тврдња тачна заокружи Т , ако је нетачна заокружи N.

а) амперметар и волтметар се у коло везују редно

T ☒ N

б) хидростатички притисак зависи од висине стуба флуида

☒ T N

в) сила потиска има вертикалан правац и смер наниже

T ☒ N

г) звук се простира кроз вакуум

T ☒ N

10. На полугу која се налази у равнотежи делују силе од 750N и 150N .  
Колики је крак мање силе ако је крак веће силе 40cm ?

$$F_1 = 750N$$

$$a = 40\text{cm}$$

$$F_2 = 150N$$

$$b = ?$$

$$M_1 = M_2$$

$$a \cdot F_1 = b \cdot F_2 \Rightarrow b = \frac{F_1}{F_2} \cdot a$$

$$b = 200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$$