

## Přijímací řízení z fyziky-ukázkový test 2

1. Která z následujících jednotek nepatří mezi základní jednotky soustavy SI?
  - A. Kilogram
  - B. Watt
  - C. Metr
  - D. Kandela
2. Železo má hustotu  $7,86 \text{ g/cm}^3$ . Jaká je jeho hustota v základních jednotkách SI?
  - A.  $7,86 \cdot 10^{-3} \text{ kg/m}^3$
  - B.  $7,86 \text{ kg/m}^3$
  - C.  $7,86 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$
  - D.  $7,86 \cdot 10^{-6} \text{ kg/m}^3$
3. Voltmetr, na němž je nastaven rozsah 30V, má stupnici dělenou na 60 dílků. Jaké je měřené napětí, ukazuje-li ručička voltmetru 12 dílků stupnice?
  - A. 6V
  - B. 12V
  - C. 24V
  - D. 30V
4. Cyklista jede z určitého místa rychlostí  $v_1 = 5 \text{ m/s}$ . V okamžiku, kdy je ve vzdálenosti  $s = 400 \text{ m}$ , vyjede za ním týmž směrem motocyklista rychlostí  $v_2 = 15 \text{ m/s}$ . Za jakou dobu cyklistu dohoní?
  - A.  $t = 40 \text{ s}$
  - B.  $t = 20 \text{ s}$
  - C.  $t = 15 \text{ s}$
  - D.  $t = 25 \text{ s}$
5. V jaké vzdálenosti od místa výjezdu motocyklista z předchozího příkladu cyklistu dohoní?
  - A.  $s = 600 \text{ m}$
  - B.  $s = 500 \text{ m}$
  - C.  $s = 400 \text{ m}$
  - D.  $s = 800 \text{ m}$
6. Voda protéká potrubím o obsahu průřezu  $S_1 = 0,8 \text{ m}^2$  rychlostí  $v_1 = 4 \text{ m/s}$ . Jaký objem vody proteče potrubím za 2 sekundy?
  - A.  $0,8 \text{ m}^3$
  - B.  $1,6 \text{ m}^3$
  - C.  $3,2 \text{ m}^3$
  - D.  $6,4 \text{ m}^3$
7. Potrubí z předchozího příkladu se v jistém místě zúžilo na obsah  $S_2 = 0,4 \text{ m}^2$ . Jaká je rychlost proudící vody v zúžené části potrubí?
  - A.  $16 \text{ m/s}$
  - B.  $8 \text{ m/s}$
  - C.  $2 \text{ m/s}$
  - D.  $1 \text{ m/s}$

8. U tyče z materiálu o modulu pružnosti v tahu  $E$  bylo při normálovém napětí  $\sigma$  zjištěno relativní prodloužení 0.2 %. Jaké je relativní prodloužení téže tyče při normálovém napětí  $2\sigma$ ?
- A. 0.1 %
  - B. 0.2 %
  - C. 0.4 %
  - D. 0.8 %
9. Newtonovy pohybové zákony tvoří tyto 3 zákony:
- A. Zákon akce a reakce, zákon síly, zákon setrvačnosti
  - B. Zákon síly, zákon setrvačnosti, zákon zachování mechanické energie
  - C. Zákon síly, zákon akce a reakce, zákon zachování mechanické energie
  - D. Zákon akce a reakce, zákon setrvačnosti, zákon zachování mechanické energie
10. Ohmův zákon vyjadřuje vztah:
- A.  $U=I/R$
  - B.  $I=U/R$
  - C.  $R=U.I$
  - D.  $I=R/U$

Správné řešení:

1B ,2C ,3A ,4A ,5A ,6D ,7B ,8C ,9A ,10B