

KLJUČ

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 13. C |
| 2. A | 14. B |
| 3. C | 15. A |
| 4. B | 16. D |
| 5. D | 17. D |
| 6. D | 18. C |
| 7. C | 19. D |
| 8. A | 20. B |
| 9. A | 21. A |
| 10. B | 22. B |
| 11. C | 23. C |
| 12. B | 24. A |

25.

1 bod: odrediti put (s) kao odgovarajuću površinu na grafu.

$$s = \frac{1}{2}(5 \text{ m s}^{-1} \cdot 2 \text{ s}) + \frac{1}{2}(3 \text{ m s}^{-1} \cdot 3 \text{ s}) + (2 \text{ m s}^{-1} \cdot 3 \text{ s}) = 15,5 \text{ m}$$

1 bod: konačno rješenje: $\bar{v} = \frac{s}{t} = \frac{15,5 \text{ m}}{5 \text{ s}} = 3,1 \text{ m s}^{-1}$

ili neki drugi načini, npr.

1 bod: $\bar{v} = \frac{t_1 \bar{v}_1 + t_2 \bar{v}_2}{t}$

1 bod: $\bar{v} = \frac{(2 \text{ s})(2,5 \text{ m/s}) + (3 \text{ s})(3,5 \text{ m/s})}{5 \text{ s}} = \frac{(5 \text{ m}) + (10,5 \text{ m})}{5 \text{ s}} = 3,1 \text{ m/s}$

26.

1 bod: $W = F \cdot d \cdot \cos \alpha$

1 bod: $W = 100 \cdot 1,5 \cdot \cos 30^\circ = 130 \text{ J}$

27.

1 bod: $l = l_0(1 + \alpha \Delta T)$

1 bod: $l_0 = 29,82 \text{ cm}$

28.

1 bod: $\varepsilon = I(R + r)$

1 bod: $r = \frac{\varepsilon}{I} - R = 12,5 \Omega$

29.

1 bod: $d \sin \alpha = k \lambda$

1 bod: $d = \frac{2 \cdot 500 \cdot 10^{-9}}{\sin 20^\circ} = 2,9 \cdot 10^{-6} \text{ m}$

30.

1 bod: $L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$

1 bod: $L = 24 \text{ m}$

31.

1 bod: $m_1 v_1 + m_2 v_2 = (m_1 + m_2) v$

1 bod: $v = \frac{m_1 v_1 + m_2 v_2}{m_1 + m_2} = 0,2 \text{ m/s}$

1 bod: $\Delta E = E_{k1} - E_{k2} = \frac{m_1 v_1^2}{2} + \frac{m_2 v_2^2}{2} - \frac{(m_1 + m_2) v^2}{2}$

1 bod: $\Delta E = 27\,000 \text{ J}$

32.

1 bod: $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$

1 bod: $\Delta V = V_2 - V_1 = \left(\frac{T_2}{T_1} - 1 \right) \cdot V_1$

1 bod: $W = p \Delta V$

1 bod: $W = 3,6 \cdot 10^4 \text{ J}$

33.

1 bod: $U_{\max} = 2 \text{ kV}$, očitati vrijednost s grafa

1 bod: $Q_{\max} = C U_{\max}$

1 bod: Prilagođene mjerne jedinice za C i za U_{\max}

1 bod: $Q_{\max} = 5 \cdot 10^{-9} \cdot 2 \cdot 10^3 = 10^{-5} \text{ C}$

34.

1 bod: $\lambda = 4L$

1 bod: $f = 200 \text{ Hz}$

1 bod: $\lambda = v/f$

1 bod: $L = v/4f = 0,425 \text{ m} = 42,5 \text{ cm}$

35.

1 bod: $S = 4\pi R^2$ i $R = 1,5 \cdot 10^{11} \text{ m}$

1 bod: $E = I S t$

1 bod: $\Delta m = \frac{E}{c^2}$

1 bod: $\Delta m = 1,39 \cdot 10^{17} \text{ kg}$