

KLJUČ ZA ODGOVORE

FIZIKA, ljetni rok 2015.

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

25.(2 boda)	$mgh = mv^2/2$ ili $h = v^2/2g$	1 bod
	$h = 1,25 \text{ m}$	1 bod

26.(2 boda)	$F = m\Delta v/\Delta t$ ili $F = ma$	1 bod
	$F = 3,9 \cdot 10^5 \text{ N}$	1 bod

27.(2 boda)	$\eta = 1 - T_2/T_1$ ili $\eta = 1 - T_1/T_2$	1 bod
	ili $\eta = 1 - Q_2/Q_1$ ili $\eta = 1 - Q_1/Q_2$	1 bod
	$T_2 = 298 \text{ K}$ ili $t_2 = 25 \text{ °C}$	1 bod

28.(2 boda)	$I = \Delta Q/\Delta t$ ili $I = \frac{n \cdot Q_e}{t}$ ili $I = \frac{\Delta Q}{\Delta t} \cdot N$	1 bod
	$I = 8 \cdot 10^{-9} \text{ A}$ ili $I = -8 \cdot 10^{-9} \text{ A}$	1 bod

29.(2 boda)	$d \sin \alpha = k\lambda$ ili jednadžba optičke rešetke sa uvrštenim	1 bod
zadanim fizikalnim veličinama		1 bod
	$d = 3 \cdot 10^{-6} \text{ m}$	1 bod

30. (2 boda)	$T = \frac{T_0}{\sqrt{1 - (v/c)^2}}$ ili $T_0 = \frac{T}{\sqrt{1 - (v/c)^2}}$ ili $t = \frac{t_0}{\sqrt{1 - (v/c)^2}}$	1 bod
	$T_0 = 0,63 \cdot 10^{-5} \text{ s}$	1 bod

31.(4 boda)	$F_u = \rho g V$	1 bod
	$F_g = mg$	1 bod
	$F = F_g - F_u$ ili $F = F_u - F_g$	1 bod
	$V = 2 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$	1 bod

32.prvi način: (4 boda)	$N = nN_A$	1 bod
	$U = 3Nk_B T/2$ ili $E_K = 3k_B T/2$	1 bod
	$\Delta U = 3Nk_B (T_2 - T_1)/2$	1 bod
	$\Delta U = 3167 \text{ J}$	1 bod

drugi način: (2 boda)	$U = 3nRT/2$
-----------------------	--------------

drugi način: (3 boda)	$\Delta U = 3nR(T_2 - T_1)/2$
-----------------------	-------------------------------

33. (4 boda)	$R_L = L\omega$	1 bod
	$Z = \sqrt{R^2 + R_L^2}$ ili $Z = \sqrt{R^2 + (R_L - R_C)^2}$	

ili izraz za impedanciju u kojem su direktno uvrštene zadane vrijednosti fizikalnih veličina otpora

$I = U/Z$	1 bod
-----------	-------

	$I = 0,43 \text{ A}$	1 bod
34.prvi način: (4 boda)	$\lambda = 0,3 \text{ m} ; A = 0,12 \text{ m}$	1 bod
	$v = \lambda / T$ ili $v = A \cdot \omega$ ili $v = \lambda \cdot f$	1 bod
	$v_0 = 2\pi A / T$	1 bod
	$v_0 = 3,77 \text{ m/s}$ ili $v_0 = \frac{6\pi}{5} \text{ m/s}$	1 bod
drugi način: (4 boda)	$v = \Delta s / \Delta t ; t = 0.1 \text{ s} ; T = 0.2 \text{ s} ; v_0 = 2\pi A / T ; v_0 = 3.76 \text{ m/s}$	
35.prvi način: (4 boda)	$eU = mv^2/2$ ili $E = W = qU$ ili $W = \Delta E = qU$ ili $E_k = E_{el}$	
	ili $W = \Delta E = mv^2/2$ ili $E = qU$ i $E = mv^2/2$	1 bod
	$\lambda = h/p$ ili $\lambda = h/(m \cdot c)$	1 bod
	$p = mv$	1 bod
	$\lambda = 8,7 \cdot 10^{-11} \text{ m}$	1 bod
drugi način: (2 boda)	$\lambda = \frac{h}{\sqrt{2E_k m_e}}$	
treći način: (3 boda)	$\lambda = \frac{h}{\sqrt{2eUm_e}}$	