

Šifra 22357

KLASIFIKACIONI ISPIT IZ FIZIKE NA  
ELEKTROTEHNIČKOM FAKULTETU U BEOGRADU

(25. jul 2026.)

(Test sadrži 20 zadataka. Pogrešan odgovor donosi  $-16\%$  od broja poena predviđenih za tačan odgovor. Zaokruživanje N ne donosi ni pozitivne ni negativne poene. U slučaju zaokruživanja više od jednog odgovora, kao i nezaokruživanja nijednog odgovora, dobija se  $-0.5$  poena.)

1. Koeficijent proporcionalnosti između normalnog napona u žici (sila po jedinici površine poprečnog preseka žice) i relativnog istežanja u Hookeovom zakonu je

- A) Youngov modul elastičnosti      B) Einsteinov koeficijent      C) Landéov  $g$ -faktor  
D) Boltzmannova konstanta      E) Chernov broj      N) ne znam      (3 poena)
- 

2. Koja je od nabrojanih fizičkih veličina vektor?

- A) entropija      B) izlazni rad      C) jačina električne struje  
D) magnetski fluks      E) moment impulsa      N) ne znam      (3 poena)
- 

3. Jedinica za električnu otpornost u SI sistemu izražena preko osnovnih jedinica SI sistema je

- A)  $\text{m}^2/(\text{mol K})$       B)  $\text{kg}/(\text{K s})$       C)  $\text{s}^2/(\text{mol K})$   
D)  $\text{m}/(\text{mol cd})$       E)  $\text{kgm}^2/(\text{A}^2\text{s}^3)$       N) ne znam      (3 poena)
- 

4. Dva neutrona u jezgri međusobno deluju silom koja je

- A) jaka nuklearna      B) magnetska      C) električna  
D) viskozna      E) elastična      N) ne znam      (3 poena)
- 

5. Zrak svetlosti se prelama iz vazduha u vodu. Ako je ugao upadnog zraka  $\alpha > 0$ , a prelomnog  $\beta \geq 0$  (oba ugla su definisana u odnosu na normalu na ravnu slobodnu površ vode) važi

- A)  $\beta = 0$       B)  $\beta > \alpha$       C)  $\beta = \alpha$   
D)  $\beta < \alpha$       E)  $\beta = \pi/2$  rad      N) ne znam      (3 poena)

6. Telo se kreće pravolinijski ravnomerno ubrzano početnom brzinom 2 m/s i posle pređenog puta  $S$  od početka kretanja brzina tela je 14 m/s. Brzina tela posle pređenog puta  $S/2$  od početka kretanja je

- A) 4 m/s                                      B) 6 m/s                                      C) 8 m/s  
D) 10 m/s                                      E) 12 m/s                                      N) ne znam                                      (4 poena)
- 

7. Zapreminski protok idealnog fluida kroz široku cev kružnog poprečnog preseka jednak je  $\pi/5 \text{ m}^3/\text{s}$ . Ova cev se račva na dve cevi kružnog poprečnog preseka prečnika 20 cm i 10 cm. Ako je brzina fluida u cevi prečnika 20 cm jednaka 12 m/s, brzina fluida u cevi prečnik 10 cm je

- A) 2 m/s                                      B) 4 m/s                                      C) 8 m/s  
D) 16 m/s                                      E) 32 m/s                                      N) ne znam                                      (4 poena)
- 

8. De Broglieva talasna dužina alfa čestice je dva puta veća od de Broglieve talasne dužine protona. Količnik brzine protona i brzine alfa čestice je približno

- A) 1/8                                      B) 1/4                                      C) 1  
D) 8                                      E) 4                                      N) ne znam                                      (4 poena)
- 

9. Period oscilovanja matematičkog klatna, dužine  $l$ , koje osciluje na visini  $R$  iznad Zemljine površi, gde je  $R$  poluprečnik Zemlje, je  $T=2$  s. Period oscilovanja ovog klatna na površi Zemlje je

- A) 2 s                                      B) 1 s                                      C) 8 s  
D) 16 s                                      E) 4 s                                      N) ne znam                                      (4 poena)
- 

10. Svetlosni talas frekvencije  $f_0$  u vakuumu ima talasnu dužinu  $\lambda_0$ . U transparentnoj sredini indeksa prelamanja  $n = 3/2$  svetlosni talas frekvencije  $4f_0$  ima talasnu dužinu

- A)  $\lambda_0/6$                                       B)  $\lambda_0/3$                                       C)  $\lambda_0/4$   
D)  $2\lambda_0/3$                                       E)  $2\lambda_0$                                       N) ne znam                                      (4 poena)
- 

11. Težina nekog tela u vazduhu je  $Q$ , a kada se ovo telo potpuno potopi u vodu gustine  $\rho_v$  težina tela je  $2Q/3$ . Gustina tela je

- A)  $\rho_v/3$                                       B)  $2\rho_v/3$                                       C)  $3\rho_v/2$   
D)  $2\rho_v$                                       E)  $3\rho_v$                                       N) ne znam                                      (5 poena)



