



Пријемни испит из физике

Име и презиме (штампаним словима): _____

Број пријаве: _____

Тест има 20 задатака. Време за рад је 180 минута.

За сваки задатак понуђено је четири одговора, од којих је само један тачан. Тачан одговор **ДОНОСИ ПУН БРОЈ ПОЕНА** предвиђен за тај задатак. Одговор “НЕ ЗНАМ” и нетачан одговор не доноси никакве поене.

ОБАВЕЗНО је заокружити **САМО ЈЕДАН** од понуђених одговора или **НЕ ЗНАМ**.

Задатак се не признаје уколико се:

- 1) не заокружи ниједан одговор (односно ниједно слово),
- 2) заокруже два или више одговора или
- 3) прецртају један или више одговора.

Желимо вам пуно успеха!

1. Река тече брзином 2 km/h . Време потребно да чамац узводно пређе 30 km , ако његов мотор све време развија брзину 8 km/h је

А) 3 h

Б) $3,75 \text{ h}$

В) 15 h

☒ Г) 5 h

Д) не знам

(3 поена)

2. Тело клизи низ стрму раван нагиба 30° . Ако је коефицијент трења између тела и стрме равни $0,1$ онда је убрзање тела (Убрзање силе Земљине теже је 10 m/s^2)

А) $0,5 \text{ m/s}^2$

Б) 50 m/s^2

В) $\approx 5,1 \text{ m/s}^2$

☒ Г) $\approx 4,9 \text{ m/s}^2$

Д) не знам

(4 поена)

3. У рударском окну одрони се комад руде и почне слободно да пада. Удар одроњене руде о дно окна чује се након $8,58 \text{ s}$. Дубина окна је приближно (Брзина простирања звука је $v=330 \text{ m/s}$ а убрзање силе Земљине теже је $g=10 \text{ m/s}^2$)

☒ А) 290 m

Б) 86 m

В) 29 m

Г) 860 m

Д) не знам

(5 поена)

4. Аутомобил масе 1 t креће се равномерно убрзано прелазећи пут од 45 m за 3 s . Мотор аутомобила развија снагу од

А) 80 kW

Б) 75 kW

☒ В) 150 kW

Г) 90 kW

Д) не знам

(3 поена)

5. Вештачки сателит у ниској Земљиној орбити креће се по кружној путањи. Ако за 104 минута и 40 секунди опише један круг, његова средња угаона брзина је

☒ А) $\omega=0,001 \text{ rad/s}$

Б) $\omega=0,002 \text{ rad/s}$

В) $\omega=0,06 \text{ rad/s}$

Г) $\omega=7,29 \cdot 10^{-5} \text{ rad/s}$

Д) не знам

(4 поена)

6. Две жице занемарљиве масе начињене су од истог материјала. Дужина и пречник попречног пресека прве жице су два пута већи него друге. Количник апсолутних истезања прве у односу на другу жицу при једнаком оптерећењу је

☒ А) $1/2$

Б) 1

В) 2

Г) 4

Д) не знам

(5 поена)

7. Ако је на некој планети гравитационо убрзање три пута мање него на Земљи, тела ће на тој планети имати

А) исту тежину као на Земљи

Б) три пута већу тежину него на Земљи

☒ В) исту масу као на Земљи

Г) три пута мању масу него на Земљи

Д) не знам

(1 поена)

8. Када се на вертикално постављену спиралну опругу о коју је већ окачен тег непознате масе, дода још један тег од 600 g, период осциловања таквог система повећа се два пута. Маса првог тег је:

- A) 1,2 kg Б) 300 g ☒ В) 200 g
Г) 100 g Д) не знам

(4 поена)

9. Таласно подручје ултразвука је

- A) 20 Hz – 20 kHz ☒ Б) 20 kHz – 1 GHz В) 400 Hz – 800 Hz
Г) 400 THz – 800 THz Д) не знам

(2 поена)

10. Основна SI јединица за притисак је

- A) физичка атмосфера [atm] Б) милиметар живиног стуба [mmHg]
В) бар [bar] ☒ Г) паскал [Pa]
Д) не знам

(1 поена)

11. На лопту запремине 4 dm³ која је потпуно зароњена у воду густине 1 g/cm³ делује сила потиска јачине
(Убрзање силе Земљине теже је 10 m/s²)

- A) 4 N Б) 4 mN В) 0,4 N
☒ Г) 40 N Д) не знам

(4 поена)

12. Температура $T=283$ K на Целзијусовој темпертурној скали је

- ☒ А) $t=10$ °C Б) $t=0$ °C В) $t=23$ °C
Г) $t=40$ °C Д) не знам

(2 поена)

13. Резервоар испуњен кисеоником температуре 20 °C изложен је загревању до температуре 80 °C. Ако је пре загревања био под притиском од 1 МПа, притисак након загревања је
(Запреминско ширење резервоара занемарити)

- A) 4 МПа Б) 2 МПа ☒ В) 1,2 МПа
Г) 1,6 МПа Д) не знам

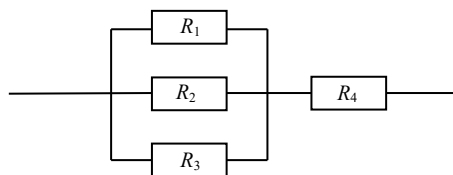
(4 поена)

14. Волт, јединица за електрични напон, електрични потенцијал и електромоторну силу, може се у SI систему, изразити преко других јединица истог система као

- ☒ А) $V=A \cdot \Omega$ Б) $V=\frac{C}{s}$ В) $V=\frac{A}{\Omega}$
Г) $V=W \cdot A$ Д) не знам

(2 поена)

15. Еквивалентна електрична отпорност дела струјног кола које је приказано на слици, ако су отпорности датих отпорника $R_1=100\ \Omega$, $R_2=100\ \Omega$, $R_3=200\ \Omega$ и $R_4=200\ \Omega$ је



- ☒ А) 240 Ω Б) 225 Ω В) 600 Ω
Г) 500 Ω Д) не знам

(3 поена)

16. Капацитивна отпорност кондензатора (X_C) на некој фреквенцији f је 40 Ω . Када се фреквенција удвостручи, капацитивна отпорност постаје

- А) 800 Ω Б) 1,6 k Ω В) 80 Ω
☒ Г) 20 Ω Д) не знам

(3 поена)

17. Квант светлости назива се

- А) фермион Б) електрон ☒ В) фотон
Г) фонон Д) не знам

(2 поена)

18. Предмет се налази на главној оптичкој оси испред танког сабирног сочива, на растојању једнаком 1,5 жижне даљине од центра сочива. Лик предмета је

- А) изврнут, увећан и имагинаран ☒ Б) изврнут, увећан и реалан
В) усправан, увећан и имагинаран Г) изврнут, умањен и реалан
Д) не знам

(3 поена)

19. Која од изведених мерних јединица SI се користи за мерење активности радио-активног извора

- А) сиверт [Sv] ☒ Б) бекерел [Bq] В) греј [Gy]
Г) лукс [lx] Д) не знам

(2 поена)

20. Познато је да при бета минус (β^-) распаду настаје нови елемент чији атомски број је за један већи у односу на примарни, а масени број остаје непромењен. Честица која се заједно са електронским антинутрином емитује у овом процесу је

- А) позитрон ☒ Б) електрон В) неутрон
Г) неутроно Д) не знам

(3 поена)

У Београду,
25. јуна 2026. год.