



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 ни једно слово),
- 2) заокруже два или више одговора или
- 3) прецртају један или више одговора.

Желимо вам пуно успеха!

15. У коло наизменичне струје фреквенције 50 Hz укључен је калем коефицијента самоиндукције $L=100$ mH и кондензатор. Ако је импеданца кола минимална, колика је капацитивност кондензатора C ?

- A) 101,4 [pF] Б) 4 [mF] В) 4 [μ F]
Г) 101,4 [μ F] Д) не знам

(3 поена)

16. Колико пута је енергија фотона црвене светлости таласне дужине 0,7 μ m мања од енергије рендгенског зрачења таласне дужине 0,1 nm?

- A) 7 пута Б) 70 пута В) 700 пута
Г) 7000 пута Д) не знам

(3 поена)

17. Ако је жижна даљина танког сабирног сочива 50 cm, колика је оптичка моћ сочива?

- A) 0,02 [D] Б) 0,5 [D] В) 2 [D]
Г) 4 [D] Д) не знам

(2 поена)

18. Колики је индекс преламања средине на коју из ваздуха пада зрак светлости под углом од 45° а прелама се под углом од 30° ?

- A) 1,41 Б) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ В) 1
Г) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ Д) не знам

(3 поена)

19. За колико и како се промени редни број елемента у периодном систему Менделјејева услед бета минус распада (β^-)?

- A) смањи се за два Б) смањи се за један В) повећа се за један
Г) повећа се за два Д) не знам

(2 поена)

20. Колика је температура апсолутно црног тела чија је емисиона моћ 12 kW/m²? (Штефан-Болцманова константа је $\sigma=5,67 \cdot 10^{-8}$ W/(m²·K⁴))

- A) 0 °C Б) 373 [K] В) 405 °C
Г) 407,8 [K] Д) не знам

(4 поена)

У Београду,
29. јуна 2021. год.