



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!

9. Један киловатсат 1[kWh] изражен у џулима износи

- А) 1 [kJ] Б) $\approx 0,28$ [J] В) 3600 [J]
Г) 3,600 [MJ] Д) не знам (3 поена)
-

10. Једначина стања идеалног гаса има облик

- А) $p \cdot V = M \cdot R \cdot T$ Б) $p \cdot R = V \cdot R \cdot T$ В) $E_k = 3kT/2$
Г) $p \cdot V = n \cdot R \cdot T$ Д) не знам (3 поена)
-

11. Алуминијумска шипка побуђена је на осциловање ултразвучним генератором фреквенције 20 kHz. Колика је највећа таласна дужина таласа који се простира шипком, ако је брзина простирања звука кроз шипку 5100 [m/s]?

- А) 25,5 [m] Б) 255 [mm] В) 318,75 [m]
Г) 2,55 [mm] Д) не знам (4 поена)
-

12. Еквивалентна отпорност два паралелно везана отпорника термичке отпорности 20 Ω и 30 Ω је:

- А) 12 [Ω] Б) 0,083 [Ω] В) 50 [Ω]
Г) 600 [Ω] Д) не знам (3 поена)
-

13. Када је потрошач прикључен на батерију од 3 V, снага електричне струје која тече кроз њега је 0,5 W. Колика је отпорност потрошача?

- А) 6 [Ω] Б) 15 [Ω] В) 18 [Ω]
Г) 20 [Ω] Д) не знам (4 поена)
-

14. Кроз хоризонталну цев променљивог попречног пресека струји вода. Ако су површине попречних пресека 2 cm² и 1 cm², а брзина истицања воде на ширем делу цеви 5 m/s, колика је брзина протицања воде у ужем делу цеви?

- А) 5 [m/s] Б) 2,5 [m/s] В) 20 [m/s]
Г) 10 [m/s] Д) не знам (3 поена)
-

15. Фарад [F] је јединица за:

- А) електромагнетни флукс Б) **капацитивност кондензатора** В) индуктивност калема
Г) електромоторну силу Д) не знам (2 поена)
-

16. Укупна отпорност серијског RLC кола изражава се једначином:

- А) $Z = 1/(\omega R)$ Б) $Z = 1/\sqrt{LC}$ В) $Z = \sqrt{R^2 + (L\omega - 1/C\omega)^2}$
 Г) $Z = R/LC\omega$ Д) не знам (4 поена)
-

17. Метали који у присуству спољашњег магнетног поља и сами постају магнети су

- А) парамагнетици Б) дијамагнетици В) антиферомагнетици
 Г) феромагнетици Д) не знам (2 поена)
-

18. При проласку кроз оптички призму под најмањим углом прелама се светлост

- А) црвене боје Б) зелене боје В) жуте боје
 Г) плаве боје Д) не знам (2 поена)
-

19. Маса електрона је:

- А) $1,672 \cdot 10^{-27}[\text{kg}]$ Б) $1,6 \cdot 10^{-19}[\text{kg}]$ В) $9,11 \cdot 10^{-31}[\text{kg}]$
 Г) $1,675 \cdot 10^{-27}[\text{kg}]$ Д) не знам (2 поена)
-

20. Јединица за активност количине радиоактивног материјала у Међународном систему јединица је

- А) Сиеверт Б) Кири В) Греј
 Г) Бекерел Д) не знам (3 поена)
-

У Београду,

Јуна 2018. год.