



Универзитет у Београду, Физички факултет

Пријемни испит из физике, 26.06.2017.
(група А)

Име и презиме и број пријаве (штампаним словима): _____

Тест се састоји од 20 задатака. Заокружује се један од четири понуђена одговора. Сви задаци носе по 3 поена. Израда теста траје 180 минута.

- Која од наведених величина није векторска:
а) сила, б) брзина, **в) снага,** г) импулс.
- Амперметар је мерни инструмент за мерење:
а) јачине електричне струје, б) електричног отпора, в) електричног напона г) дужине.
- Нестишљива течност стационарно протиче кроз цев кружног попречног пресека. Приликом преласка из дела цеви са полупречником r у део цеви са полупречником $2r$ брзина протицања течности се:
а) смањи 2 пута, б) повећа 2 пута, **в) смањи 4 пута,** г) повећа 4 пута.
- Нападна тачка силе теже се зове
а) тежиште, б) ослонац, в) тачка вешања, г) нема име.
- Приликом изохорског процеса идеалног гаса важи
а) $V/T = \text{const}$, **б) $P/T = \text{const}$,** в) $PV = \text{const}$, г) $VT = \text{const}$.
- Колики је унутрашњи отпор извора електромоторне силе 12 V ако кроз једноставно струјно коло у којем се налази још само отпорник отпора 10 Ω протиче струја јачине 1 A?
а) 1,2 Ω , б) 1,5 Ω , в) 1,8 Ω , **г) 2 Ω .**
- Колики је степен корисног дејства машине којој је потребно довести количину енергије од 1,5 kJ да би тело масе 10 kg подигла на висину од 10 m ($g=10 \text{ m/s}^2$)?
а) приближно 0,67, б) приближно 1,5, в) приближно 0,4, г) приближно 0,2.
- Жица на гитари је дугачка 80 cm. Ако се при фреквенцији од 400 Hz формира стојећи талас са три трбуха, брзина ширења таласа кроз жицу износи:
а) 500 m/s, б) 343 m/s, в) 340 m/s, **г) 213.33 m/s.**
- Један обртај у минути је:
а) $120\pi \text{ rad/s}$, б) $60\pi \text{ rad/s}$, в) $2\pi \text{ rad/s}$, **г) $\pi/30 \text{ rad/s}$.**
- Слушалац мирује, а од њега се удаљава полицијски ауто брзином 30 m/s, који емитује звук фреквенције 300 Hz у свим правцима. Коју фреквенцију чује слушалац (ваздух мирује, а брзина звука у њему је 340 m/s):
а) 273,5 Hz, б) 326,4 Hz, в) 329 Hz, **г) 275,7 Hz.**

