

Физички факултет Универзитета у Београду

Пријемни испит из физике, 5.9.2011.
(група А)

Име и презиме: _____

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

- Која је од наведених физичких величина векторска?
а) температура, **б)** електрични диполни момент, в) маса.
- Јединица за момент импулса се може изразити као:
а) $\text{kg m}^2 \text{s}^{-3}$, **б)** $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$, в) kg m s .
- Запремина 3 мола хелијума при нормалним условима је ($p = 101.3 \text{kPa}$, $t = 0^\circ \text{C}$):
а) 44.8dm^3 , б) 22.4dm^3 , **в)** 67.2dm^3 .
- Колика је снага потребна да би се константном брзином преместило тело масе 100 kg, 3 m вертикално навише за време од 4 s ($g = 10 \text{ m/s}^2$).
а) 750 W, б) 75 kW, в) 7,5 kW.
- Када се растојање између облога плочастог кондензатора смањи 3 пута његов се капацитет:
а) повећа 9 пута, **б)** повећа 3 пута, в) смањи 3 пута.
- Алфа зраци су:
а) електрони, б) протони, **в)** језгра ${}_2^4\text{He}$.
- Светлосни зрак упада под углом од 22° у односу на површину равног огледала. Угао рефлексије овог зрака је:
а) 11° , б) 22° , **в)** 68° .
- Критични угао за тоталну рефлексију неког материјала индекса рефракције $n = 1,41421$ окруженог ваздухом ($n=1$) је:
а) 60° , **б)** 45° , в) 30° .
- Ако се опруга линеарног хармонијског осцилатора замени новом, 4 пута већег коефицијента еластичности, период осциловања се:
а) смањи 2 пута, б) смањи 4 пута, в) повећа 4 пута.

