

Prirodno-matematički fakultet  
Univerzitet u Banjoj Luci  
Mladena Stojanovića 2  
78000 Banja Luka  
Bosna i Hercegovina

Prijemni ispit na Studijskoj grupi fizika

09.10.2009.

1. U otvorena prazna kolica mase 800 kg, koja se kreću horizontalno brzinom 1.5 m/s, padne okomito odozgo 600 kg šljunka. Kolika će biti brzina kolica napunjenih šljunkom?

A. 1.50 m/s    B. 2.00 m/s    C. 1.02 m/s    D. 0.86 m/s    E. 0.63 m/s

2. Koliki se rad izvrši ako se gasu početne zapremine od 5 litara uz stalan pritisak  $2 \cdot 10^5$  Pa povisi temperatura sa  $27^\circ\text{C}$  na  $327^\circ\text{C}$ ?

A. 1256Nm    B. 1000 J    C. 725 J    D. 1.52 J    E. 910 J

3. Koliko izvora elektromotorne sile od 1.5 V i unutrašnjeg otpora  $0.25 \Omega$  treba serijski povezati da bi strujnim krugom s vanjskim otporom od  $10 \Omega$  tekla struja jačine 2 A?

A. 50    B. 20    C. 25    D. 40    E. 10

4. Koliki je poluprečnik zakrivljenosti udubljenog sfernog ogledala ako ono daje upola manju sliku predmeta, koji je od slike udaljen 85 cm?

A. 85 cm    B. 170 cm    C. 113 cm    D. 57 cm    E. 137 cm

5. Protoni se ubrzavaju u ciklotronu i udaraju u metu. Struja protonskog snopa na meti je 1.6 A. Koliko protona u jednoj sekundi udara u metu? ( $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ )

A.  $10^5$     B. 30000    C.  $10^{12}$     D. 180    E.  $10^{13}$