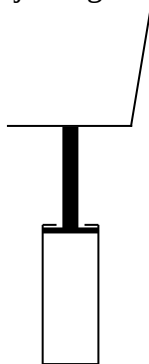


1. Z najmanj kolikšno hitrostjo in pod kakšnim kotom je potrebno brcniti žogo, da žoga preleti 5 m visok zid, če je žoga od zida oddaljena 2 m?
2. Stol je narejen tako, da je v valju stisnjen dušik s tlakom 2 b in temperaturo 20 °C; valj je na vrhu zaprt s pomičnim batom. Za koliko se spusti bat, če se na stol usede oseba z maso 70 kg? Privzemi, da se temperatura plina ne spremeni. Bat ima premer 3 cm in je dolg 30 cm.



3. Kolikšna mora biti najmanj dolžina bakrene žice s premerom 0,5 mm, da ne pregori, ko jo priključimo na 9 V baterijo z notranjim uporom 2 Ω? Največja gostota električnega toka, ki lahko teče po bakreni žici, ne da bi ta pregorela je 10 A/mm². Specifična upornost bakra je 0,017 Ωmm²/m. Gotota bakra je 8,96 kg/l.
4. Kolikšna bi morala biti goriščna razdalja zrcala pri daljnogledu, s katerim bi še razločili lunarno vozilo, ki so ga američani pustili na Luni? Goriščna razdalja okularja, ki bi ga uporabili v teleskopu je 8 mm, razdalja od Zemlje do Lune je 3,82×10⁸ m, vozilo je dolgo 4 m, predmet razločimo z očesom, če ga vidimo pod zornim kotom najmanj 0,12 mrad.

Dodatna naloga za popravni kolokvij:

5. Elektron prileti s hitrostjo 3000 km/s v ploščati kondenzator, kjer je električno polje 10 kV/m. Kolikšna mora biti dolžina kondenzatorja, da se elektron po prehodu skozi kondenzator odkloni za 10°? Električno polje je pravokotno na vpadnico elektrona. Elektron ima naboj 1,6×10⁻¹⁹ As in maso 9,1×10⁻³¹ kg. Privzemi, da je električno polje v kondenzatorju homogeno, zunaj pa enako nič.