

①	②	③	④		Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS UNI

**Izpit iz Fizike I za kemijske tehnologe
Maribor, 23. avgusta 2000 ob 9:00**

- ① S 40 m visoke pečine nad morjem vržemo kamen vodoravno, tako da ravno prileti do otočka, ki je 25 m oddaljen od obale. S kolikšno začetno hitrostjo moramo vreči kamen? S kolikšno hitrostjo in pod kakim kotom kamen prileti na tla?

- ② Na tleh v avtobusu je kovček, ki ima na eni strani kolesčka. Kovček je postavljen tako, da so kolesčka obrnjena proti zadnji strani avtobusa. Kolikšen mora biti pospešek pri pospeševanju in kolikšen pri zaviranju, da kovček zdrsne? Težišče je na sredini kovčka, ki je dolg 80 cm in visok 60 cm. Koeficient trenja med kovčkom in tlemi je 0,2, kolesčka pa se vrtijo brez trenja.

- ③ Otrok z maso 40 kg se v vodi oprime gumijaste žoge, napolnjene z zrakom. Kolikšen delež volumna žoge se potopi, da otrok plava na vodi, če je ravno $\frac{3}{4}$ njegovega telesa pod površjem? Premer žoge je 30 cm, njena masa pa 300 g. Gostota morske vode je 1030 kg/m^3 , povprečna gostota človeškega telesa pa je 1050 kg/m^3 .

- ④ Sobo bi želeli ohladiti na 22°C pri zunanji temperaturi 30°C . Na voljo imamo hladilnik, katerega izkoristek je 2,5-krat slabši od Carnotovega hladilnika. Koliko moči bi porabili za delovanje hladilnika? Soba je izdelana iz takega materiala, da vanjo doteka toplotni tok 4 kW pri 5 K razlike med notranjo in zunanjo temperaturo.