

Prova scritta di Fisica e Statistica

PARTE DI FISICA

18 dicembre 2000

ATTENZIONE: QUESTO TESTO CONSISTE DI DUE PAGINE !

I problemi 1 e 2 sono per TUTTI i DU.

1. Due bambini si trovano in equilibrio su un'altalena costituita da un'asta rigida incernierata nel suo punto di mezzo. Il primo bambino ha una massa di 32 kg e si trova a 70 cm dal fulcro. Il secondo bambino ha una massa di 28 kg. A quale distanza dal fulcro si deve trovare affinché il sistema sia in equilibrio ?

2. Si assuma che la densità di un liquido sia del 30% superiore a quella dell'acqua, che è di 1 g/cm^3 .
 - (a) Quanto vale il peso di 1.5 litri di questo fluido ?

 - (b) Si calcoli la pressione esercitata da una colonna di questo fluido alta 50 cm.

3. Una centrifuga compie 1500 giri al minuto. Si calcoli la forza a cui è sottoposto un campione di massa 18 g che si trova a 18 cm dall'asse di rotazione.

Il problema 3 è solo per i Tecnici di Laboratorio

4. Un rasoio elettrico viene alimentato con una batteria che fornisce una tensione continua pari a 12 V. Se la corrente assorbita è di 0.15 A, si calcolino la resistenza elettrica del rasoio e la potenza assorbita.

Il problema seguente è per tutti ECCETTO i Tecnici di Laboratorio

5. Il raggio di un'arteria viene aumentato del 15%. Se la caduta di pressione rimane la stessa, cosa accade alla portata ? (si assuma flusso laminare viscoso)