

Prova scritta di Fisica e Statistica

PARTE DI FISICA

8 settembre 2000

ATTENZIONE: QUESTO TESTO CONSISTE DI DUE PAGINE !

I problemi da 1 a 3 sono per TUTTI i DU.

1. In un vaso sanguigno di raggio 10^{-3} m si ha un gradiente di pressione $\Delta P/l$ di 600 Pa/m. Si assuma che la viscosità del sangue sia di 2×10^{-3} Pa s e che il flusso sia laminare.
 - (a) Si calcoli la portata.

 - (b) Si calcoli la velocità media del sangue.

2. Una persona tiene in mano un libro di massa 1 kg col braccio completamente esteso, e tenuto in posizione orizzontale. La distanza del libro dalla spalla è di 1 m. Si calcoli il momento della forza peso rispetto alla spalla.

3. Un oggetto di massa 15 kg poggia su un piano orizzontale. E' necessaria una forza di 50 N per metterlo in moto. Quanto vale il coefficiente di attrito statico ?

Il problema 4 è solo per i Tecnici di Laboratorio

4. Uno strumento di laboratorio consuma 800 W alla tensione di rete di 220 V. Si calcoli quanto vale la resistenza elettrica equivalente dello strumento.

Il problema seguente è per tutti ECCETTO i Tecnici di Laboratorio

5. Un bastone di legno verticale, alto 15 cm, e con sezione rettangolare di $10\text{ cm} \times 3\text{ cm}$, sostiene un carico di 1000 N. Si calcoli quanto vale lo sforzo.