

FISICA (Farmacia)

Appello del 17 Luglio 2017

Sul foglio a quadretti scrivere in stampatello

Cognome, Nome e numero di matricola

- 1) Un termometro non è graduato in temperatura ma in centimetri. Prima viene immerso in ghiaccio che si scioglie e il livello del liquido nel termometro si posiziona al cm 3. Poi il termometro viene immerso in acqua che bolle e il liquido del termometro si posiziona al cm 21. Infine il termometro viene immerso in un bicchiere d'acqua e il liquido del termometro si posiziona al cm 9. Qual è la temperatura dell'acqua nel bicchiere?
- 2) Un farmacista fa scivolare sul banco una scatola di aspirina verso il cliente. Purtroppo il cliente non afferra la scatola che quindi cade dal banco e finisce sul pavimento. Il banco è alto 86 cm e la scatola cade a 1.4 metri dalla base del banco. Con quale velocità la scatola è volata fuori dal banco? Con quale angolo la scatola tocca il pavimento?
- 3) Una macchina giocattolo muovendosi a velocità costante compie un percorso circolare lungo 200 m in 25 secondi, Qual' è la velocità della macchina? Se la sua massa è 1.5 kg quanto vale la forza centripeta che gli permette di muoversi lungo una traiettoria circolare? Se la forza centripeta è fornita dall'attrito tra le ruote e il pavimento del percorso, quanto vale il coefficiente d'attrito?
- 4) Due corpi (A e B) sono collegati tra di loro da un filo inestensibile di massa trascurabile. Il corpo A ha massa pari ad 1 kg. Le due masse vengono appese ad una puleggia (carrucola). Quando le due masse sono lasciate libere di muoversi, la massa B cade con un'accelerazione pari a 1.2 m/sec^2 . Quanto vale la massa del corpo B?
- 5) Quanto costa tenere continuamente accesa per una settimana una lampada da 100 W, se il costo dell'elettricità è 20 centesimi / kWh? Se la lampada è alimentata a 220V, quanta corrente attraversa la lampada?
- 6) Una termoresistenza che fornisce la potenza di 1kW è immersa in recipiente che contiene 1.8 kg d'olio. In 108 secondi la temperatura dell'olio sale da $25 \text{ }^\circ\text{C}$ a $50 \text{ }^\circ\text{C}$. Quanto vale la capacità termica dell'olio?