

FISICA per Farmacia  
COMPITO 9 GIUGNO 2017

- 1) Un'auto viaggia a 30 m/sec. Il conducente frena e l'auto decelera uniformemente fino a fermarsi. Il coefficiente di attrito tra le gomme e il manto stradale è 0,5. Dal punto di inizio della frenata, quanti metri percorre l'auto prima di fermarsi?
- 2) Un'auto, con ruote di diametro 60 cm, parte da ferma e accelera uniformemente per 7 secondi: al termine dell'accelerazione le ruote girano ad una frequenza di 6 Hz. Quanti giri fanno le ruote nei 7 secondi dell'accelerazione?
- 3) Due cariche positive, rispettivamente di 100 e di 299 microCoulomb, sono poste alla distanza di 3 cm. Di quanto diminuisce la loro forza repulsiva se le stesse cariche distano tra di loro di 0.09 m?
- 4) In ogni centimetro di un tipico filo di rame ci sono  $2 \times 10^{21}$  elettroni liberi. Se tali elettroni si muovono alla velocità di 0,05 cm/sec, quanta corrente fluisce nel filo? (La carica dell'elettrone è  $1,6 \times 10^{-19}$  Coulomb.)
- 5) In un tubo a forma di U sono versati prima dell'olio e poi dell'acqua. Rispetto al livello del piano di contatto tra i due liquidi, la superficie dell'acqua è più alta di 19 cm e quella dell'olio di 24 cm. Calcolare la densità dell'olio.
- 6) Il calore specifico di una persona "media" è  $c = 0.83$  cal/gr°C. Tale persona ha una massa di 60 kg e segue una dieta pari a 2000 kCalorie. Se tutta questa energia fosse utilizzata per innalzare la temperatura del suo corpo (cioè nessun calore è disperso all'esterno), quale sarebbe la temperatura di questa persona?