**LA MASSA E IL PESO: NUOVI PROBLEMI**

**Problemi con la massa e il peso**

(Se non conosci la formula per calcolare il volume di una sfera, di un cubo o di un parallelepipedo, guarda sul libro delle medie o su Internet)

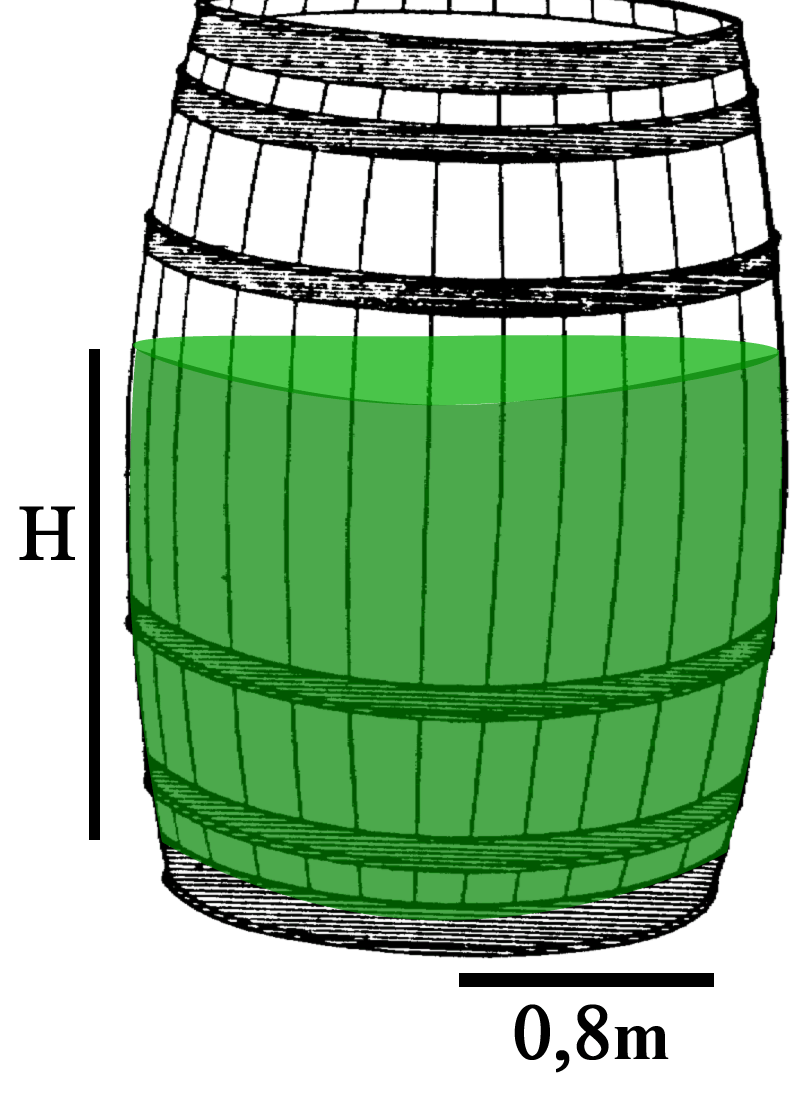


1. Ti danno uno scatolone pieno di un liquido misterioso entro cui sono immersi 3 cubi. Lo scatolone ha una massa di 5,0kg, i 3 cubi sono tutti identici: hanno il lato di 9,0cm ed un peso specifico PsC=20,6N/dm3. Il peso complessivo scatolone+cubi+liquido è 294N. Se il liquido dello scatolone ha una densità δL=0,85kg/dm3, qual è il suo volume? **[VL = 24 litri]**



1. Un filo di metallo unisce insieme tre piccole sfere, ognuna di raggio 4,00cm. La prima sfera possiede una massa di 1,200⋅103g, la seconda ha una densità δ2=5,00kg/dm3. Se le tre sfere insieme possiedono un peso complessivo di 39,2N, qual è la densità della terza sfera? **[δ2=5,45kg/dm3 ; Perché non ho scritto δ2=5,450kg/dm3 ?]**



1. Sei diventato un esploratore ed hai scoperto una scatola misteriosa tutta d’oro! Essa è a forma di parallelepipedo, di lati 20cmx1,5dmx0,30m. Pesi la scatola: la sua massa è 100kg. L’oro ha un peso specifico PsAu=189,14N/dm3: la scatola è piena o è cava? Se è vuota, qual è il volume della cavità all’interno? **[E’ cava: VCAVITA’=3,8dm3 ; perché non ho scritto VCAVITA’=3,82dm3?]**
2. Versi 500kg di olio in un catino che già contiene 300 litri dello stesso olio. Il catino è di forma cilindrica, di raggio di base 0,800m. L’olio possiede un peso specifico PsOLIO=7,86N/dm3. Versi l’olio e vedi che esso sale nel catino fino a giungere un’altezza H. Qual è il valore di H? **[H=4,59 dm]**
3. Sei diventato un astronauta e sei sbarcato su di un pianeta misterioso. Provi a camminare e scopri che fai dei grandi balzi! Sicuramente la costante “g” del pianeta è minore di quella della Terra.

Decidi di misurare il valore di g. Prendi un minerale di quarzo dal suolo del pianeta: è un cilindro di area di base 200cm2 e di altezza 1,80dm. Sai che sulla Terra la densità del quarzo è δQ = 2,65 g/cm3 e il suo peso specifico è PsQ = 26,0N/dm3. Quali dei due valori terrestri vale anche sul pianeta misterioso? Il valore della densità, quello del peso specifico, entrambi i valori o nessun valore? **[Pensaci…]** Misuri che sul pianeta misterioso il peso del cilindro è 57,2N: qual è il valore della costante “g” del pianeta? **[g=6,00N/kg]**