**PROBLEMI CON FORZE 1D 2**

La forza equilibrante: una scatola di massa 400g contiene 600ml di un liquido di peso specifico Ps = 12,0N/dm3. Scatola+liquido sono sostenute da una forza Fo = 9,2N: è sufficiente Fo per sostenere la scatola+liquido? Se hai fatto bene i calcoli vedrai che non è sufficiente: calcola allora la forza equilibrante che devi aggiungere. Scrivi i valori del Peso del liquido (P) , del peso della scatolina (Psc) , di Fo e di Feq in formato 1D sulla Figura1.

**Figura 1**

La forza vincolare: un secchio di massa 350g contiene 1,2 litri d’acqua (δACQUA = 1,0kg/dm3). Il secchio è poggiato su di un tavolo. Calcola la forza vincolare (Rv) che il tavolo applica al secchio quando:

a) il secchio è appoggiato sul tavolo.

b) il secchio è appoggiato sul tavolo ed una persona lo solleva parzialmente applicandogli una spinta Fo=8,0N verso l’alto.

c) il secchio è appoggiato sul tavolo ed una persona ci preme sopra applicandogli una spinta Fo=8,0N verso il basso.

Scrivi i valori del peso del secchio (Pse) , del peso dell’acqua (P) , di Fo e di Rv in Figura2 in formato 1D.

**Figura 2**



Il pentolone magico: la streghettina ha appena fatto la sua pozione! In un pentolone di massa 4,0kg ha versato un volume Vo di una pozione di densità δ=820g/litro. Per sollevare la pozione+pentolone la streghettina fa una magia: due fatine invisibili applicano al pentolone due forze Fm di intensità 30,0N l’una. Sapendo che la pozione+pentolone è in equilibrio, sai calcolare il volume Vo della pozione? Scrivi poi le forze Fm, P (peso del pentolone) e Ppo (peso della pozione) in formato 1D nella Figura3.

Scrivi il valore del volume Vo espresso in ml in notazione scientifica supponendo che abbia un errore di ±20ml.

**Figura 3**

**SOLUZIONI**

La forza equilibrante: P = +7,2Nŷ ; Psc = +3,92Nŷ ; Fo = -9,2Nŷ ; Feq = -1,92Nŷ

La forza vincolare: (A) P = -11,76Nŷ , Pse = -3,43Nŷ , Rv = +15,19Nŷ ; (B) Fo = +8,0Nŷ , Rv = +7,19N ;

 (C) Fo = -8,0Nŷ , Rv = +23,19Nŷ

Il pentolone magico: Vo = 2,588 litri ; Fm = -30,0Nŷ ; P = +39,2Nŷ ; Ppo = +20,8Nŷ ;

 Vo = 2.588ml ±20ml = 2,59·103 ml (O.G. 103 ml = litri)