6 - Materia

Matteo Carlotto - 2024

ESERCIZIO 1

DATI: ρ_{acqua}, ρ_{legno}, ρ_{ferro}, V_{legno}, V_{ferro}, $\rho_{legno} < \rho_{acqua}$, $\rho_{ferro} > \rho_{acqua}$

CHE ACCADE DEL LEGNO? CHE ACCADE DEL FERRO?

SE ENTRAMBI GALLEGGIANO SU TRIA, MEGLIO ACCIAIO, LEGNO, ALUMINIO? SE NO, TRAMONTI DEVONO NOTA. QUALCHE

RISOLUZIONE:

CASO LEGNO:

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

CONTRAPPOSTA CASO FERRO

$$F_{A,ferro} = \rho_{acqua} V_{ferro} g$$

$$F_{P,ferro} = \rho_{ferro} V_{ferro} g$$

$$F_{A,ferro} < F_{P,ferro} \Rightarrow \text{affonda}$$

PRECISIONE, NO CHE SERVE CONOSCERE DIMENSIONI DEL CORPO COMPLETO.

$$F_{A,ferro} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,ferro} = \rho_{ferro} V_{ferro} g$$

$$F_{A,ferro} > F_{P,ferro} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{ferro}$$

SEGUITO DA PARTENZA TRAMONTO ORIZZONTALE.

RIFLETTIAMOCI:

DOMANDA: COME CAMBIA LA PRESSIONE DEL LIQUIDO? (SUPPOSIAMO) CON LA SUMMERSIONE DEVIATA NEL CORPO DI FERRO?

$$P = \rho h g$$

ESERCIZIO 2

DATI: ρ_{acqua}, ρ_{legno}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 3

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 4

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 5

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 6

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 7

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 8

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 9

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 10

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 11

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 12

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 13

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 14

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 15

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 16

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 17

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 18

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 19

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 20

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 21

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 22

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 23

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 24

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 25

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 26

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 27

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{acqua} V_{immerso} g = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$V_{immerso} = \frac{\rho_{legno} V_{legno}}{\rho_{acqua}}$$

$$V_{immerso} = \frac{600 \, \frac{kg}{m^3} \cdot 0.5 \, m^3}{1000 \, \frac{kg}{m^3}}$$

$$V_{immerso} = 0.3 \, m^3$$

ESERCIZIO 28

DATI: ρ_{legno}, ρ_{acqua}, V_{legno}

CHIEDE: ρ_{legno}, $V_{immerso}$

SE VENGONO PRESSATI

$$V_{legno} = 0.5 \, m^3$$

$$\rho_{legno} = 0.6 \, \frac{g}{cm^3}$$

$$\rho_{legno} = 600 \, \frac{kg}{m^3}$$

$$\rho_{legno} < \rho_{acqua}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{legno} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} > F_{P,legno} \Rightarrow \text{galleggia}$$

$$V_{immerso} < V_{legno}$$

$$F_{A,legno} = \rho_{acqua} V_{immerso} g$$

$$F_{P,legno} = \rho_{legno} V_{legno} g$$

$$F_{A,legno} = F_{P,legno}$$

$$\rho_{