

COGNOME \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_



**MIM**  
Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

**Istituto d'Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)**

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

[www.liceoceleri.edu.it](http://www.liceoceleri.edu.it) e-mail: [bgis00100r@istruzione.it](mailto:bgis00100r@istruzione.it) posta certificata: [bgis00100r@pec.istruzione.it](mailto:bgis00100r@pec.istruzione.it)

**CLASSE 1^A LICEO SCIENTIFICO**

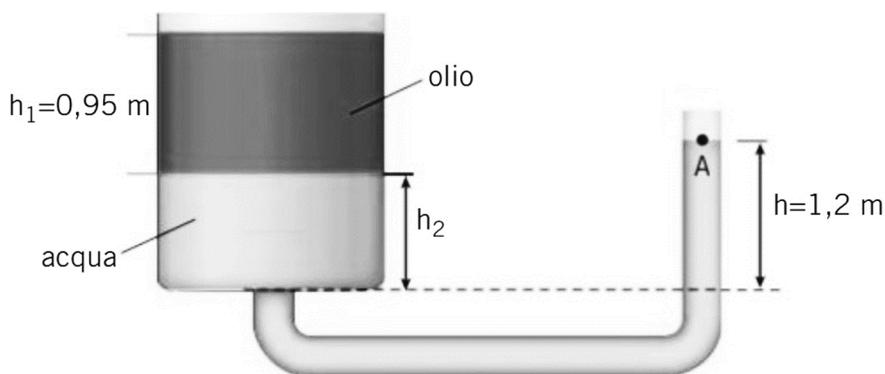
30 maggio 2023

**Statica dei fluidi**

«I gesti del nuoto sono i più simili al volo. Il mare dà alle braccia quello che l'aria offre alle ali; il nuotatore galleggia sugli abissi del fondo.» (Erri De Luca)

60 minuti – 100% – **Fisica**

- Un cubetto di ghiaccio (densità  $917 \text{ kg/m}^3$ ) ha una massa di  $3,1 \text{ g}$  e il suo spigolo misura  $1,5 \text{ cm}$ . Il cubetto viene messo nell'acqua (densità  $1000 \text{ kg/m}^3$ ). Calcola l'altezza della parte immersa del cubetto. \_\_\_\_\_ / 5
- Una sfera ha una massa di  $85 \text{ kg}$ . Quando è completamente immersa in acqua di mare (densità  $1025 \text{ kg/m}^3$ ), il suo peso, misurato con un dinamometro, appare diminuito del 18%. Determina il raggio della sfera. \_\_\_\_\_ / 6
- Un sommergibile si trova a una profondità di  $250 \text{ m}$  sotto il livello del mare (densità  $1025 \text{ kg/m}^3$ ). Determina la forza che agisce su un oblò di raggio  $12 \text{ cm}$  del sommergibile. \_\_\_\_\_ / 6
- Due blocchi A e B di forma cubica e dello stesso peso sono appoggiati al suolo. Il lato di A è lungo  $7,5 \text{ cm}$ . La pressione esercitata dal blocco B sul suolo supera del 12% la pressione esercitata dal blocco A. Determina la differenza tra il lato di A e il lato di B. \_\_\_\_\_ / 6
- Un recipiente viene riempito con una miscela di acqua (densità  $1000 \text{ kg/m}^3$ ) e di olio (densità  $800 \text{ kg/m}^3$ ). Il recipiente è collegato a un tubo a U. Il recipiente ha l'estremità superiore aperta e l'olio è a contatto con l'aria. Il tubo a U ha la sua estremità superiore destra sigillata. La pressione nel punto A è  $1,0145 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ . Calcola l'altezza  $h_2$  della colonna di acqua nel recipiente. \_\_\_\_\_ / 6



- In un torchio idraulico, le superfici del primo e del secondo pistone hanno area, rispettivamente,  $4,0 \text{ cm}^2$  e  $20 \text{ cm}^2$ . L'applicazione di una forza  $\vec{F}_1$  sul primo pistone produce una forza  $\vec{F}_2$  sul secondo pistone. Quando il modulo della prima forza aumenta del 20%, il modulo della seconda forza aumenta di  $120 \text{ N}$ . Calcola il modulo della forza  $\vec{F}_1$ . \_\_\_\_\_ / 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 6)	[6; 10)	[10; 14)	[14; 19)	[19; 22)	[22; 26)	[26; 30)	[30; 36)	$x = 36$

**BUON LAVORO!!!**