






LICEO SCIENTIFICO GAETANO SALVEMINI – SORRENTO
LABORATORIO DI FISICA

SCHEDA ESPERIMENTO MECCANICA CLASSI SECONDE (F21)

DENSITA' DI UN CORPO – PRINCIPIO DI ARCHIMEDE

DESCRIZIONE

TITOLO ESPERIMENTO		VERIFICA DEL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE			
DESTINATARI		CLASSI SECONDE LICEO SCIENTIFICO			
PREREQUISITI		GRANDEZZE E MISURE – EQUILIBRIO DEI CORPI – LEGGI DELLA FLUIDOSTATICA			
OBIETTIVI		CALCOLARE LA DENSITA' DI UN CORPO – VERIFICARE IL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE			
COMPETENZE DA ATTIVARE		UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI MISURA – CALCOLO DEGLI ERRORI NELLE MISURE INDIRETTE - COMPrensione DEL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE - UTILIZZO DEL LINGUAGGIO SCIENTIFICO IN FORMA SCRITTA			
ATTREZZATURE UTILIZZATE					
N	Q	NOME	COD	POS	IMMAGINE
1	1	Binario 30 cm	P7210-5C	B/STP	
2	1	Morsa da tavolo	P7220-2D	B/STP	
3	1	Morsetto rotondo	P7230-1K	B/STP	
4	1	Morsetto universale	P7230-1M	B/STP	
5	1	Pin di supporto	P7230-4E	B/STP	
6	2	Asta di supporto L = 25 cm D = 1 cm	P7240-1C	B/STP	
7	2	Cappuccio per asta	P7240-1D	B/STP	
8	2	Asta di supporto L = 50 cm D = 1 cm	P7240-1G	B/Mec1	
9	1	Cilindro contenitore di plastica 100 mL	P7400-4A	B/Mec1	
10	1	Rocchetto di corda	P7100-1A	B/Mec1	
11	1	Dinamometro	P1130-1C	B/Mec1	
12	1	Parallelepipedo di alluminio (50x20x20mm)	P1120-3A	B/Mec1	
13	1	Parallelepipedo di acciaio (50x20x20mm)	P1120-3B	B/Mec1	

MONTAGGIO E PREPARAZIONE

Per il montaggio vedi l'immagine allegata. In alternativa il binario può essere fissato con la morsa.

Dividere gli alunni in gruppi di 3/4 alunni.

La relazione dell'alunno può essere svolta e valutata sia in gruppo che singolarmente.

Nel caso di relazione singola comunque gli alunni dovranno seguire la prima parte in gruppo
In un secondo momento ognuno compilerà la propria relazione.

Procurarsi dell'acqua e riempire il cilindro graduato fino a 60 mL.

REALIZZAZIONE

Tempo di realizzazione per tutte le fasi: 1h con completamento relazione in classe

1 – Gli strumenti di misura

Durante il montaggio dell'attrezzatura invitare gli alunni a completare la **tabella 1** con sensibilità e portata del **cilindro di plastica** e **quantità d'acqua** contenuta e con sensibilità e portata del **dinamometro**.

2 – Volume e peso dei due parallelepipedi

Immergere il parallelepipedo di alluminio nell'acqua ed invitare i gruppi a calcolare il volume dei due **parallelepipedi** ed inserirli nella **tabella 2**. Invitare i vari gruppi a calcolare il peso dei due **parallelepipedi** con il **dinamometro** e ad inserirli nella **tabella 2**.

3 – Verifica principio di Archimede

Agganciare il cavetto al **corpo 1** e al **dinamometro** in modo che sia sospeso in acqua. Invitare gli alunni ad inserire il peso del corpo immerso in acqua col **dinamometro**. Ripetere per il **corpo 2**.

Invitare gli alunni a completare la relazione singolarmente o in gruppo, iniziando dal completamento delle tabelle dati (parti con bordo doppio) calcolando correttamente l'errore assoluto.

Eventualmente si potrà completare a casa dando una scadenza per la consegna. A fine esperimento riporre le attrezzature nella cassetta e, ritornati nel laboratorio, riporli nella corretta posizione e compilare il registro del laboratorio.

**IDEE PER APPROFONDIRE A CASA**

- **Trova il materiale dei due corpi dopo averne calcolato la densità.**