














**LICEO SCIENTIFICO GAETANO SALVEMINI – SORRENTO**  
**LABORATORIO DI FISICA**

**SCHEDA ESPERIMENTO MECCANICA 1 CLASSI PRIME (M14)**

**LEVE – EQUILIBRIO DEI CORPI RIGIDI**

**DESCRIZIONE**

<b>TITOLO ESPERIMENTO</b>		<b>EQUILIBRIO DEI CORPI RIGIDI - LEVE</b>			
<b>DESTINATARI</b>		<b>CLASSI PRIME LICEO SCIENTIFICO – CLASSI TERZE LINGUISTICO</b>			
<b>PREREQUISITI</b>		GRANDEZZE E MISURE – VETTORI – FORZE – FORZA PESO - MOMENTO DI UNA FORZA			
<b>OBIETTIVI</b>		Applicare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido. Analizzare i vari tipi di leva.			
<b>COMPETENZE DA ATTIVARE</b>		COMPrensione DEL MOMENTO DI UNA FORZA – APPLICAZIONE DELLE CONDIZIONI DI EQUILIBRIO DEI CORPI RIGIDI – COMPrensIONI DEI VARI TIPI DI LEVA - UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI MISURA – COMPrensIONE DELLE PROPRIETA' DI UN DINAMOMETRO - UTILIZZO DEL LINGUAGGIO SCIENTIFICO IN FORMA SCRITTA (RELAZIONE)			
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>					
<b>N</b>	<b>Q</b>	<b>NOME</b>	<b>COD</b>	<b>POS</b>	<b>IMMAGINE</b>
1	2	Sostegno per massa (10 g)	P1120-2C	B/Mec1	
2	1	Asta segmentata	P1220-2A	B/Mec1	
3	4	Massa (10 g)	P1120-2D	B/Mec1	
4	2	Dinamometro (2 N)	P1130-1C	B/Mec1	
5	1	Nastro per misura lunghezze (3 m)	P1100-1E	B/Mec1	
6	1	Morsetto rotondo	P7230-1K	B/STP	
7	2	Morsetto universale	P7230-1M	B/STP	
8	2	Binario 30 cm	P7210-5C	B/STP	
9	1	Morsa da tavolo	P7220-2D	B/STP	
10	1	Pin di supporto	P7230-4E	B/STP	
11	2	Asta di supporto L = 25 cm D = 1 cm	P7240-1C	B/STP	
12	1	Asta di supporto L = 50 cm D = 1 cm	P7240-1G	B/Mec1	
13	1	Bilancia di precisione	Banco esperimenti di Scienze		

**MONTAGGIO E PREPARAZIONE**

Per il montaggio vedi:

Esperimento 1 – MONTAGGIO1.pdf / Esperimento 2 – MONTAGGIO2.pdf

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.

**REALIZZAZIONE**

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

**Gli strumenti di misura**

Durante il montaggio dell'attrezzatura invitare gli alunni a completare la **tabella strumenti di misura** con sensibilità e portata del **nastro misuratore (e/o righello)**, del **dinamometro e della bilancia di precisione**.

Far calcolare e registrare nella relazione agli alunni la massa e la lunghezza dell'asta segmentata pesandola con la bilancia.

**Esperimento 1 - Leva 1° genere**

Mostrare agli alunni l'equilibrio della leva senza agganciare masse ed invitarli a discutere sulle condizioni di equilibrio dell'asta. Portare la leva in equilibrio con due masse diverse. Calcolare i valori delle masse compresi i sostegni. Invitare alcuni alunni a registrare le distanze tra i sostegni ed il fulcro.

**Esperimento 2 - Leva 2° genere**

Portare la leva in equilibrio con i due dinamometri. Invitare alcuni alunni a registrare le distanze tra i dinamometri ed il fulcro ed i valori indicati dai due dinamometri.

**Esperimento 3 - Leva 3° genere**

Portare la leva in equilibrio con i due dinamometri. Invitare alcuni alunni a registrare le distanze tra i dinamometri ed il fulcro ed i valori indicati dai due dinamometri.

**Invitare gli alunni a completare la relazione singolarmente o in gruppo, iniziando dal completamento delle tabelle dati (parti con bordo doppio).**

**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.**