

Laboratorio- Le leggi di OHM

Nome e Cognome :...

Componenti del gruppo:.....

Materiali

- batterie 9 V
- matite 2B, 3B, 4B, 5B
- coccodrilli
- carta millimetrata
- led

Strumenti

- Voltmetro

Prima legge di OHM

Studia sul testo da pagina 221 a 222

Scrivi la prima legge di Ohm (vd Libro)

e completa la frase seguente

..... è direttamente proporzionale a e la costante di proporzionalità si chiama R ovvero

Crea un circuito aperto utilizzando la grafite (come nel video) e collega la pila. Aggiungi poi il led : si accende?

Quale differenza di potenziale misuri agli estremi aperti dei circuiti?

Seconda legge di Ohm

Per capire il concetto di resistenza di un materiale al flusso di corrente utilizziamo una analogia: la corrente elettrica è in analogia con il flusso d'acqua e la resistenza con le dimensioni di un tubo che l'acqua deve attraversare.

1) Ordina i tubi in carta e plastica in base alla facilità che essi permettono di far passare una corrente d'acqua

Inserisci qui la foto di come hai ordinato i tubi

Completa questa frase

Più un tubo è largo più è **facile/difficile** che la corrente passi

Più un tubo è lungo più è **facile/difficile** che la corrente passi

Quindi la "resistenza" fornita dal tubo **augmenta/diminuisce** di tante volte quante ne aumenta la sezione e **augmenta/diminuisce** di tante volte quante il tubo si allunga.

Laboratorio: le leggi di Ohm

2) Guarda il video e prova utilizzando la grafite e la pila. Disegna su carta millimetrata o sui quadretti tre strisce

Le strisce devono essere

Striscia 1) 5cm x 0,5cm

Striscia 2) 5cm x 1cm

Striscia 3) 5cm x 1,5 cm

Collega la pila alla striscia e al voltmetro.

Indica un punto 0 a 1 cm dal bordo pagina. Prendi le misure del voltaggio a 1,5 cm 2,5 cm 3,5 cm e 4,5 cm dal punto 0

Completa la seguente tabella inserendo nelle caselle i Volt misurati

Distanza->	1,5cm	2,5 cm	3,5cm	4,5 cm
Striscia 1VVV
Striscia 2				
Striscia 3				

Su carta millimetrata, disegna i grafici corrispondenti per ciascuna striscia inserendo in ascissa la lunghezza e in ordinata la differenza di potenziale.

Poi disegna un grafico inserendo tutte e tre le misure insieme.

Scrivi la seconda legge di Ohm (vd libro) sia in formule sia in frase