

## SCHEDE LABORATORIO DI FISICA

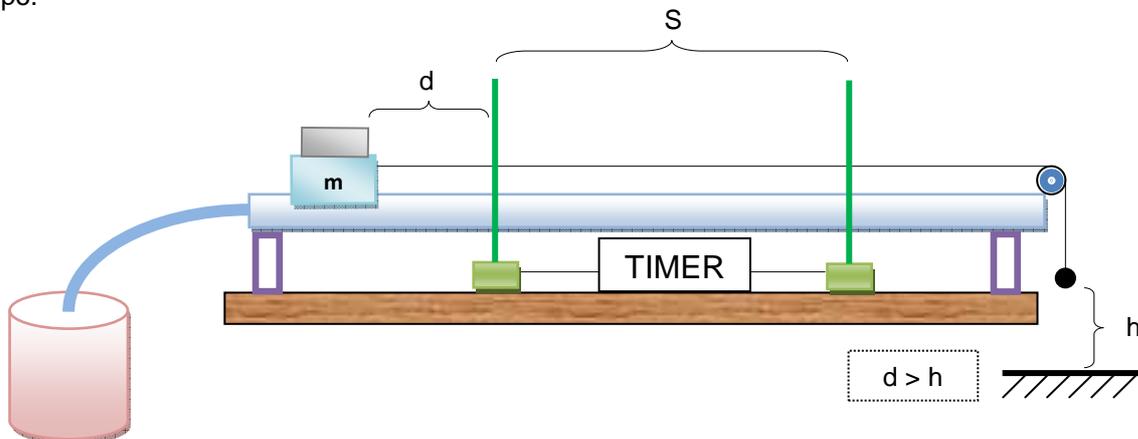


### Tema dell'esperienza:

- Moto rettilineo uniforme

### Obiettivo:

Verificare che in assenza di forze il moto di un corpo è rettilineo uniforme, cioè la sua velocità è costante nel tempo.



### Riferimenti teorici:

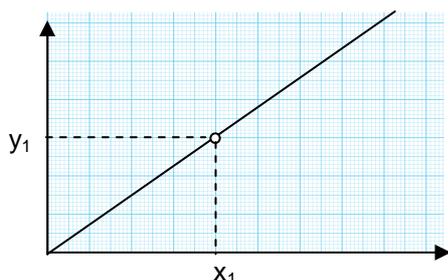
- Descrivi un moto rettilineo uniforme
- Legge oraria del moto rettilineo uniforme
- Velocità media e istantanea
- Principio di inerzia

### Raccolta dei dati:

<b>S</b>	<b>t<sub>1</sub></b>	<b>t<sub>2</sub></b>	<b>t<sub>3</sub></b>	<b>t<sub>m</sub></b>	<b>V = S / t<sub>m</sub></b>
[m] ±	[s] ±	[s] ±	[s] ±	[s]	[m/s]
0,20				±	±
0,40				±	±
0,60				±	±
0,80				±	±
1,00				±	±
1,20				±	±
				<b>V<sub>m</sub></b>	±

- Calcolare la velocità media con l'errore assoluto associato.
- Realizzare un grafico con **S** sull'asse delle ordinate e **t** sull'asse delle ascisse.  
(per disegnare i grafici utilizzare la carta millimetrata, scegliere le appropriate scale per gli assi)

Come determinare la pendenza della retta (coefficiente angolare):



- Si prende un punto a piacere e si determinano le sue coordinate ( $x_1 = 4$  e  $y_1 = 3$ )
- Si divide l'ordinata per l'ascissa:

$$m = \frac{y_1}{x_1} = \frac{3}{4} = 0,75$$

**Discussione dei risultati** (nella relazione riportare le domande):

1. Qual è l'andamento dei risultati riportati nella colonna V?
2. Confronta il valore medio di V ( $V_m$ ) e la pendenza della retta passante per i punti del grafico spazio/tempo. Che cosa noti? (*vedi spiegazione*)
3. I risultati ottenuti, che relazione suggeriscono tra lo spazio percorso dal carrello e il tempo impiegato?
4. Che cosa succederebbe se ripetessi l'esperimento con un traino di maggior peso?
5. A cosa serve la guida a cuscino d'aria?
6. Perché la rotaia deve essere perfettamente in piano?
7. Quali sono le fonti possibili di errore?
8. Quanto tempo impiegherebbe il carrello a percorrere 2 m?
9. Quale spazio percorrerebbe il carrello in 6 s?
10. In una misura relativa a un moto uniforme ottieni il valore di 0,23 m/s per la velocità e un tempo medio di 2,70 s. Qual è la distanza tra le fotocellule?

Carta millimetrata per disegnare il grafico:

