



laboratorio di Fisica

Nome.....classe.....data.....

Moto di caduta libera

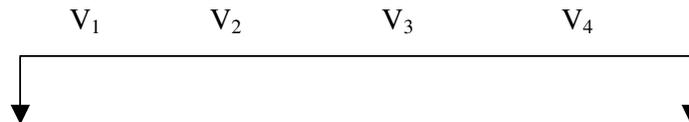
(rotaie piccole con marcatempo e pesetti da 25g)

un piccolo trucco per semplificare il lavoro

Il nostro marca tempo registra lo spazio percorso ogni decimo di secondo (0,1sec). Per semplificare il lavoro **fingeremo** che l'intervallo di tempo registrato sia di **1 secondo** e che lo spazio percorso (che misureremo in **centimetri**) sia in **metri**. Questo "trucco" lascia inalterato il risultato dell'esperimento, cioè il valore dell'accelerazione calcolata per via sperimentale, ma semplifica l'esecuzione dei calcoli ed il confronto fra risultati.

Procedure

1. Posizionare la rotaietta con il marca tempo esposto rispetto alla fine del banco
 2. Posizionare la striscetta di registrazione in modo che il pennino tocchi la "facciata" registrabile
 3. Posizionare la levetta del marca tempo sulla posizione 50Hz (o altra se si preferisce)
 4. all'altro estremo della striscetta ancorare un pesetto (25g) e lasciarlo cadere in modo che trascini la striscia nel marcatempo
 5. staccare la striscetta ed effettuare le misure di spazio e tempo (il tempo resta uguale a 0,02 s per ogni singolo intervallo)
- Effettuare due cadute libere (la prima con la massa **m** e la secondo con la massa **2m**)
 - Individuare sulle due strisce, **almeno** 4 successivi intervalli di tempo, come nel disegno.



• • • • • • • •

- Misurate la distanza da un punto a quello successivo, per ogni intervallo individuato (ricordati che, per quanto detto all'inizio, tale valore è la velocità media in ogni tratto).
- Su due diversi grafici Velocità – tempo (uno per la caduta della massa m e l'altro per la caduta della massa $2m$, riportate in scala i valori delle velocità medie ottenute durante il moto di caduta (disegna delle colonnine) ed i corrispondenti intervalli di tempo.
- Mettete in evidenza le variazioni di velocità fra un intervallo e quello successivo (ΔV) – come nella figura

Conclusioni?

