**NOMI: ……………………………………………………………………………………………………………**

**ESPERIMENTO: MISURIAMO IL VOLUME DI UN OGGETTO**

OBIETTIVO: determinare la velocità di un oggetto.

**MATERIALE OCCORRENTE:**

1. Due macchinine.
2. Un cronometro.
3. Un po’ di fantasia ☺

**LA FISICA DELL’ESPERIMENTO**

* La velocità v di un corpo è definita come il rapporto *v = s/t* tra lo spazio s percorsoe il tempo t impiegato a percorrerlo.
* Nel Sistema Internazionale l’unità di misura della velocità è m/s. È frequente l’uso dell’unità di misura km/h.

**FATE L’ESPERIMENTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Macintosh HD:Users:federicabiglino:Pictures:Libreria di iPhoto.photolibrary:Masters:2014:11:04:20141104-190937:IMG_0597.JPG** | 1. Segnate sul tavolo da lavoro con una matita la linea di partenza e quella di arrivo a una distanza utile.
 |
| **Macintosh HD:Users:federicabiglino:Pictures:Libreria di iPhoto.photolibrary:Masters:2014:11:04:20141104-190937:IMG_0597.JPG** | 1. Lanciate la prima macchinina cercando di farle fare una traiettoria rettilinea. Trovate voi un modo.
 |
| **Macintosh HD:Users:federicabiglino:Pictures:Libreria di iPhoto.photolibrary:Masters:2014:11:04:20141104-190937:IMG_0597.JPG** | 1. Non appena la pallina oltrepassa la linea di partenza cronometrate il tempo impiegato per giungere all’arrivo.
 |
|  | 1. Ripetete almeno 10 volte la misura cercando di fare andare la macchinina alla stessa velocità, cioè dandogli la stessa carica.
 |
|  | 1. Ripetete il tutto per la seconda macchinina.
 |

**RACCOLTA E ELABORAZIONE DATI**

Raccogliete i dati nella seguente tabella.

* Riga 1: indicate le misure di tempo cronometrate.
* Riga 2: distanza percorsa (sempre la stessa)
* Riga 3: calcolate per ogni misura di tempo la velocità come rapporto tra la distanza s e il tempo t misurato. Formula v = s/t

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macchinina 1** | **Misura**  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | media |
| **Tempo (sec)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Distanza (cm)** |  |
| **Velocità (cm/sec)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macchinina 2** | **Misura**  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | media |
| **Tempo (sec)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Distanza (cm)** |  |
| **Velocità (cm/sec)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**CONCLUSIONI**

Quale tra le due macchinine è più veloce?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Da quali strumenti dipende l’incertezza della misura?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

La velocità è una grandezza fisica derivata e la sua misura è quindi indiretta. Provate a spiegare perché.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Il limite di velocità in ambito urbano è di 50 km/h; sapete spiegare cosa significa?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Alle Olimpiadi di Pechino nel 2008, il giamaicano Usain Bolt ha percorso i 100 m in 9,69 s.

Quanto valeva la sua velocità media?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Trasformate la velocità trovata in Km/h moltiplicando per 1000 e dividendo per 3600.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………