

PROBLEMI RIASSUNTIVI

1 Elaborazione di dati sperimentali. In laboratorio è stata misurata diverse volte la massa di un cubetto di metallo. Il valore medio della massa è risultato 31,2 g con un errore assoluto di 0,5 g. Anche il volume è stato misurato diverse volte e si è trovato il valore 4,0 cm³ con un errore di 0,1 cm³.

- ▶ Calcola la densità.
- ▶ Associa l'errore assoluto alla densità e scrivi il risultato della misura. [7,8 g/cm³; 7,8 g/cm³ ± 0,3 g/cm³]

2 CERCA GLI ERRORI Nella prima colonna della tabella seguente sono riportate alcune misure con le incertezze degli strumenti utilizzati. Così come sono scritte sono tutte sbagliate.

- ▶ Ricopia la tabella sul tuo quaderno.
- ▶ Nella seconda colonna spiega perché sono sbagliate e nella terza scrivi la scrittura corretta.

Scrittura errata	Motivo dell'errore	Scrittura corretta
$l = 1,32 \text{ cm} \pm 0,1$		
$t = 5,4 \text{ s} \pm 0,01 \text{ s}$		
$m = 3,23 \text{ kg} \pm 0,01$		
$t = 10,23 \text{ s} \pm 0,05 \text{ s}$		

3 Confronto di oggetti. Nella tabella che segue ci sono le masse di tre gioielli con i rispettivi volumi.

▶ Quale dei tre gioielli è di oro e quale invece di argento? [Gioiello 2: argento, gioiello 3: oro]

Gioiello 1	$m = 18 \text{ g}$	$V = 1,2 \text{ cm}^3$
Gioiello 2	$m = 16,8 \text{ g}$	$V = 1,6 \text{ cm}^3$
Gioiello 3	$m = 38,6 \text{ g}$	$V = 2,0 \text{ cm}^3$

4 Massa di un gatto. Una bambina deve misurare la massa del suo gatto. Poiché il gatto non sta da solo sulla bilancia, la bambina lo prende in braccio e sale sulla bilancia: legge 25,2 kg. Poi la bambina lascia il gatto e legge la propria massa: 21,0 kg. La bilancia ha una sensibilità di 0,2 kg.

- ▶ Qual è la massa del gatto?
- ▶ Calcola l'errore assoluto sulla massa del gatto.
- ▶ Con quale errore percentuale la bambina ha effettuato la misura? [4,2 kg; 0,4 kg; 9,5%]

5 INTERNET Il **Sistema Internazionale di misura** è adottato, nel campo scientifico, in tutto il mondo.

- ▶ Ricerca su Internet informazioni sulla storia di questo sistema e in generale sulle unità di misura.
- ▶ Fai una relazione della tua ricerca sottolineando i seguenti aspetti:
 - a) quando è stato introdotto il SI?
 - b) chi si occupa del suo aggiornamento?
 - c) cosa vuol dire che il SI è «completo»?
 [Utilizza un motore di ricerca e scrivi la frase *Sistema Internazionale di misura*].