

Unità A1 – IL METODO SCIENTIFICO

5 Due grandezze fisiche si possono confrontare solo se sono dello stesso tipo: è infatti possibile confrontare due lunghezze o due pesi, ma non si può confrontare l'altezza di una persona con il suo peso.

A. Vero

B. Falso

6 Per misurare una grandezza correttamente bisogna disporre di:

- A. uno strumento di misura e un'unità di misura, anche se non è necessario sapere quante volte l'unità è contenuta nella grandezza.
- B. uno strumento di misura, un'unità di misura, e serve saper usare lo strumento per determinare quante volte l'unità è contenuta nella grandezza da misurare.
- C. un'unità di misura, perché basta sapere il nome della grandezza per misurarla.
- D. uno strumento di misura, perché la misura è solo il numero indicato dallo strumento.

7 Nel Sistema Internazionale delle unità di misura, la quantità di materia si misura in newton.

A. Vero

B. Falso

8 Quale affermazione descrive correttamente la differenza tra massa e peso?

- A. La massa dipende dalla forza di gravità del luogo in cui ci troviamo, mentre il peso è sempre costante.
- B. Massa e peso sono due modi diversi di dire la stessa cosa, quindi cambiano insieme.
- C. Il peso di un corpo misura la sua quantità di materia, mentre la massa dipende da dove ci troviamo.
- D. La massa misura la quantità di materia di un corpo ed è sempre la stessa, mentre il peso dipende dalla forza di gravità e può cambiare da un luogo all'altro.

9 Per misurare con precisione brevi intervalli di tempo, si usa il cronografo.

A. Vero

B. Falso

10 Un litro d'acqua equivale a un metro cubo d'acqua.

A. Vero

B. Falso

11 La densità di un corpo è definita come:

- A. il rapporto tra la sua massa e il suo volume.
- B. il rapporto tra il suo volume e la sua massa.
- C. il prodotto tra il suo volume e la sua massa.
- D. la quantità di materia in uno spazio di 10 cm^3 .

12 In un esperimento, quale dei seguenti esempi rappresenta un errore sistematico e quale un errore casuale?

(... / 1 p.)

- A. Lo strumento di misura è difettoso → errore sistematico; far partire il cronometro in anticipo → errore casuale.
- B. Lo strumento di misura è difettoso → errore casuale; far partire il cronometro in anticipo → errore sistematico.
- C. Lo strumento di misura è difettoso → errore sistematico; far partire il cronometro in anticipo → errore sistematico.
- D. Lo strumento di misura è difettoso → errore casuale; far partire il cronometro in anticipo → errore casuale.

13 Gli errori sistematici e casuali rendono impossibile conoscere il valore assolutamente preciso di una grandezza, ma possiamo stimare il valore più attendibile.

(... / 1 p.)

- A. Vero
- B. Falso

14 Per calcolare la media aritmetica di n valori, cosa bisogna fare?

(... / 1 p.)

- A. Sommare tutti i valori e poi moltiplicare il risultato per il numero dei valori.
- B. Moltiplicare tra loro tutti i valori e poi dividere per il numero dei valori.
- C. Sommare tutti i valori e poi dividere il risultato per il numero dei valori.
- D. Prendere il valore più grande e dividerlo per il numero dei valori.

15 I grafici a torta si usano quando si vogliono mettere in relazione due grandezze, come la temperatura nelle varie ore del giorno.

(... / 1 p.)

- A. Vero
- B. Falso

16 Abbiamo misurato ogni giorno l'altezza di una piantina per due settimane e vogliamo rappresentare i dati. Quale tipo di grafico è più adatto e perché?

(... / 1 p.)

- A. Il grafico a linee, perché mostra come varia l'altezza della piantina nel tempo.
- B. Il grafico a barre, perché permette di confrontare l'altezza della piantina giorno per giorno.
- C. Il grafico a torta, perché mostra la suddivisione percentuale delle altezze giornaliere.
- D. Il diagramma a punti, perché non serve collegare i valori tra loro.