

La relazione di Laboratorio

La relazione di laboratorio non è una pura descrizione o cronaca di ciò che è avvenuto nelle ore di laboratorio, ma deve ripercorrere lo svolgimento logico dei passi che hanno caratterizzato la verifica sperimentale seguita. Occorre esporre l'essenziale: i passi e i nessi tra le operazioni eseguite.

La relazione permette di

- prendere consapevolezza delle operazioni, teoriche e pratiche, che sono state eseguite e di comprendere il percorso fatto per la verifica delle conoscenze teoriche
- ricordare e riutilizzare la verifica sperimentale della conoscenza teorica.
- descrivere la metodica dell'esperimento, i risultati e la comprensione del fenomeno indagato.

Nello scrivere la relazione bisogna avere chiaro lo scopo dell'esperienza, la sua posizione nel quadro teorico di riferimento, la metodica sperimentale, i limiti di validità di tale procedimento. Il linguaggio deve essere chiaro e appropriato; ipotizzando che chi legge la relazione non era presente durante l'esperienza

Struttura della relazione di laboratorio: Una relazione scientifica deve essere articolata in più sezioni con titoli brevi come "fondamenti teorici", 'Setup sperimentale', 'Risultati', 'Discussione', "Conclusioni", o simili, figure numerate con didascalie e tabelle numerate con didascalie. In generale, la struttura di una relazione di laboratorio comprende:

Copertina: in cui inserire il nome dell'esperimento, il nome dello studente, data di esecuzione dell'esperienza.

Le sezioni possono essere organizzati come segue:

1. Introduzione: (che cosa si vuole fare e perché)

È necessario enunciare chiaramente lo scopo dell'esperienza, qual è l'importanza dell'esperimento e cosa insegna? inserire le equazioni utilizzate e discutere il fondamento teorico dell'esperimento.

2. Dettagli Sperimentali: Descrivere l'apparato sperimentale e la procedura adottata; descrivere con cura il materiale utilizzato, in particolare gli strumenti di misura. Descrivere il procedimento utilizzato e la sequenza delle operazioni eseguite; mettere in evidenza le ipotesi di partenza e lo scopo sottinteso alle procedure di misura.

3. Risultati: Fornire i risultati ottenuti dalle misurazioni effettuate e descrivere in che modo i dati sono stati ulteriormente elaborati. Questo è uno dei due punti fondamentali della relazione. In questa sezione vanno interpretati i risultati ottenuti dalle elaborazioni e si spiega eventualmente il motivo o i motivi che hanno portato ad ottenere risultati diversi da quelli aspettati o poco corrispondenti alla realtà descritta nel modello teorico.

Quando si inseriscono dei numeri indicare sempre le unità di misura dei dati sperimentali e di quelli calcolati. Indicare gli errori di tipo soggettivo, accidentale, sistematico che hanno potuto influenzare negativamente i risultati dell'esperimento.

4. Discussione: Discutere i risultati della misurazione

5. Conclusioni: la relazione deve terminare con le conclusioni finali o un riepilogo sintetico dei risultati che sono stati ottenuti.

Le didascalie delle figure e delle tabelle devono dare una breve descrizione in modo che chi legge possa comprenderle senza leggere il testo.

Inserire le unità di misura nelle tabelle.

Nei grafici dei dati le unità di misura devono essere scritte affianco degli assi

In genere la didascalia delle figure è collocata al di sotto della figura stessa, mentre la didascalia delle tabelle è posta sopra la tabella.

Nelle tabelle ciascuna colonna deve avere l'intestazione che indica quali dati sono forniti nelle colonne (di solito con unità di misura).

Assicurarsi che ogni figura e ogni tabella sia discussa in maniera appropriata nel testo

Le equazioni devono essere numerati progressivamente (ad esempio)

$$E = mc^2 \qquad (1)$$

È molto importante citare le fonti che vengono consultate (come il libro di testo o font online) per preparare le varie sezioni.