

LA RELAZIONE DI LABORATORIO

Che cosa è una relazione di laboratorio?

La relazione è una descrizione RAGIONATA della tua esperienza di laboratorio. Ciò significa che essa non è una semplice cronaca di quello che si è fatto, ma deve dare evidenza dei ragionamenti effettuati per raggiungere lo scopo dell'esperimento.

Perché scrivere una relazione di laboratorio?

Per tre motivi fondamentali:

1. Per fissare nella mente le operazioni che hai eseguito sotto la guida dell'insegnante (*scrivere* un concetto permette di ricordarlo e di capirlo meglio);
2. Per imparare, attraverso la procedura adottata e le osservazioni sperimentali effettuate, a ragionare sul perché di ciò che accade.
3. Per imparare ad usare il linguaggio tecnico-scientifico ed esercitare il tuo potere di sintesi.

Come scrivere una relazione di laboratorio?

Occorre innanzitutto esporre *l'essenziale*: i passi e i collegamenti tra le operazioni che hai eseguito. Occorre usare un linguaggio chiaro e appropriato. Per aiutarti a capire che cosa è superfluo e che cosa è invece indispensabile inserire in una relazione, leggi attentamente lo "Schema per la stesura di una relazione di laboratorio" descritto nelle pagine seguenti.

Quando scrivere la relazione?

La stesura finale può essere fatta a casa, con tranquillità. Ricorda però che è essenziale, durante l'esperienza, raccogliere tutte le informazioni utili, e non solo i dati di misura.

Quali informazioni raccogliere?

È necessario enunciare chiaramente *lo scopo dell'esperienza*. Occorre poi descrivere con cura *il materiale utilizzato*, in particolare le caratteristiche *degli strumenti di misura*. Non basta sapere, ad esempio, che abbiamo usato un *amperometro*, occorre ricordare e comunicare *la sua portata e la sua sensibilità*. Lo schema di montaggio dell'attrezzatura è fondamentale in alcune esperienze. Si

deve indicare la sequenza delle operazioni eseguite ed il collegamento tra il punto di partenza (ipotesi) e quello di arrivo (scopo). I dati raccolti mediante le misurazioni vanno organizzati in maniera chiara ed ordinata (tramite tabella), come pure le condizioni operative di interesse (ad esempio la temperatura di lavoro o la pressione, ecc.).

Testo al computer o a mano?

La scelta è libera, nel senso che non si danno obblighi né per uno stile né per l'altro. La relazione di laboratorio serve come palestra *per imparare a scrivere una relazione scientifica e a commentare dei risultati*. Tuttavia chi lo possiede può utilizzare il computer che consente modifiche al testo più immediate e la stesura di grafici e tabelle in modo molto più veloce che a mano.

Per i grafici, carta millimetrata o il foglio stampato dal computer?

La risposta è ancora la stessa: si è liberi di presentare i diagrammi richiesti come si vuole, su un foglio a quadretti, su un foglio di carta millimetrata o facendolo con il computer. Ciò che conta è che il grafico presenti tutti i requisiti di correttezza e per esser eletto con chiarezza (unità di misura, divisioni sugli assi, titolo, ecc).

Schema per la stesura di una relazione di laboratorio

Una relazione di laboratorio deve essere chiara, semplice e presentare la sintesi del lavoro svolto e del suo significato per la conoscenza di un fenomeno.

Nelle pagine che seguono si offre una traccia e dei suggerimenti che servono principalmente per capire come impostare la relazione di laboratorio da consegnare all'insegnante.

Per facilitare la stesura della relazione puoi tenere presente lo schema riportato nella pagina seguente.

LICEO SCIENTIFICO "GIOTTO ULIVI"

Laboratorio di FISICA

ESPERIENZA n° _____

Cognome e nome _____ classe _____

Gruppo (se si lavora in gruppo indicare il nome degli altri componenti)

Attività svolta il: ____ / ____ / _____ Relazione consegnata il: ____ / ____ / _____

RELAZIONE DI LABORATORIO

Titolo: _____

Nota: Il titolo è un elemento comprensibilmente essenziale di ogni relazione scientifica, ma di ogni lavoro in generale. Esso deve indicare in modo sintetico ma esauriente l'argomento trattato. Il titolo dell'esperienza ti sarà dettato normalmente dall'insegnante.

NOTE DEL DOCENTE SULLA RELAZIONE:

Scopo dell'esperienza – definizione del problema

Nota: L'insegnante ti detterà un breve testo riguardante l'obiettivo dell'esperimento, cioè su quale problema, per quale motivo o con quale finalità si è effettuata l'esperienza.

Materiale utilizzato

Nota: Si presenta semplicemente l'elenco (anche messo sotto forma di tabella) del materiale di laboratorio (componenti, dispositivi, strumenti, cavi, attrezzi, ecc.). Quando si impiega uno strumento, di questo vanno specificate la sensibilità (la minima variazione di grandezza da esso misurabile) e la portata dello strumento.

Schema di montaggio apparecchiatura utilizzata (se richiesto)

Indicazione delle grandezze variabili misurate

Descrizione procedimento sperimentale

Nota: in questa parte della relazione devi semplicemente descrivere in breve che cosa hai fatto con gli strumenti ed il materiale raccolto per l'esperienza.

Raccolta dati

Nota: qui sono riportate tutte le informazioni ricavate nel corso dell'esperimento. Esse devono essere complete, accurate, bene organizzate e tabellate in modo appropriato.

Le precedenti informazioni sono dette *dati*. I dati devono essere tabulati, cioè sistemati in una tabella. Quando si sistemano in una tabella dati quantitativi, occorre sempre esprimere *l'unità di misura*. Quando i dati dell'esperimento si riferiscono ad una coppia di grandezze variabili legate tra loro, è necessario costruire un grafico secondo la seguente procedura:

- * scelta dell'unità di scala per ogni asse
- * costruzione della scala sugli assi
- * rappresentazione grafica delle coppie di valori misurati

Elaborazione dati

Nota: . Qualora siano presenti dei calcoli, è necessario riportarli con chiarezza nell'ordine in cui sono stati eseguiti per svolgere correttamente il lavoro, ricordandosi di:

- o trascrivere tutti i calcoli effettuati, indicando sempre tutte le unità di misura*
- o fornire, evidenziandolo, un risultato finale. (si consiglia di osservare il risultato ottenuto e ragionare se questo è coerente con i dati utilizzati).*

Conclusioni dell'esperienza

Quali conclusioni possono desumersi dall'esame dei dati misurati? E' possibile individuare una legge matematica che leghi le grandezze misurate?

Questa parte deve essere molto curata, perché molto importante. Essa rappresenta la trascrizione dei ragionamenti che si sono fatti, utilizzando i dati e la loro elaborazione, per raggiungere lo scopo dell'esperienza.

Eventuali applicazioni della legge individuata