

# IL QUADERNO DI LABORATORIO

Il quaderno di laboratorio è uno strumento di lavoro molto importante in quanto permette di raccogliere tutti i **materiali** utili per lo svolgimento delle attività sperimentali all'interno del laboratorio.

La sua produzione spetta a ogni singolo studente che può costruirlo gradualmente con il procedere del programma scolastico, scegliendo tra diverse modalità di stesura, quaderno, raccoglitore, file. Inoltre, con la diffusione delle possibilità di ripresa digitale delle immagini è più facile personalizzare i materiali raccolti e la documentazione delle esperienze svolte, fotografando, ad esempio, le apparecchiature o particolari operativi.

Il quaderno di laboratorio dovrà contenere:

- i dati, ad esempio in pianta, della struttura del laboratorio e della disposizione delle attrezzature e dei servizi presenti (acqua, gas ecc.), con i relativi sistemi di controllo e sicurezza;
- l'indicazione dei dispositivi di protezione individuale da adottare;
- le regole generali di comportamento da tenere o evitare;
- le procedure standard da seguire secondo la Buona Prassi Microbiologica, come ad esempio la sequenza delle operazioni da svolgere nella pesata dei terreni in polvere con le relative misure di sicurezza;
- la descrizione degli strumenti da utilizzare quali bunsen, cappa di sicurezza, apparecchi termostatici, generalmente sotto forma di schede per rendere più rapida la consultazione;
- le "ricette" per la preparazione di soluzioni, terreni di coltura o altri materiali di uso comune;
- eventuali sistemi di classificazione dei microrganismi in forma di chiavi dicotomiche, tavole e/o immagini.

A questo elenco di materiali, più di base, vanno aggiunti quelli che, come un diario, descrivono in modo dettagliato le **attività**. Essi comprendono:

- l'indicazione delle esperienze da svolgere con i relativi obiettivi e protocolli;
- i calcoli per l'allestimento dei materiali e lo schema del piano di lavoro da seguire;
- l'annotazione di tutte le variazioni introdotte nell'applicazione del protocollo sperimentale in fase sia organizzativa sia esecutiva conseguenti, ad esempio, a scelte dovute a difformità nelle attrezzature disponibili o a errori commessi a livello operativo. Quest'ultimo aspetto non va assolutamente trascurato perché può servire per spiegare risultati diversi da quelli attesi;
- la registrazione precisa delle osservazioni effettuate durante l'esecuzione dell'analisi e dei risultati sperimentali;
- la comparazione dei risultati ottenuti con quelli del resto della classe;
- i calcoli statistici, gli appunti e le riflessioni connesse alla discussione dei risultati.

È proprio la parte del diario delle esperienze che permette di formulare interpretazioni e valutazioni sui dati acquisiti e le analisi svolte, facilitando la redazione della relazione di laboratorio. Inoltre la consultazione del quaderno permette la riproposizione delle esperienze e consente, al bisogno, di attingere informazioni sulla preparazione dei materiali o l'uso degli strumenti. È evidente dunque che la compilazione del quaderno deve essere fatta con attenzione e in tempo reale, senza trascurare piccoli dettagli, quali le date delle esperienze o l'indicazione delle unità di misura.

L'utilizzo del quaderno di laboratorio non è limitato al settore scolastico ma è diffuso in tutto l'ambito della ricerca scientifica come testimoniano i quaderni di laboratorio di famosi scienziati conservati nelle biblioteche o nei musei e le recenti versioni dei quaderni elettronici.



(Fonte: S. Konyakin/123rf.com)