

Metodologie impiegate

La metodologia di lavoro si è articolata in due fasi per entrambi i sistemi acqua e biologico:

1) Sistema acqua

FASE TEORICA

Ci si è documentati sulle tecniche di prelievo e di analisi delle acque. In particolare è stata svolta una ricerca sul significato di alcuni parametri chimico –fisici da valutare quando si procede nell'analisi, sulle informazioni che i loro valori o le variazioni possono fornire in merito alla qualità dell'acqua esaminata, sulle direttive legislative. A questo punto ci si è documentati sulle tecniche di analisi, prevalentemente di tipo strumentale, studiando principi teorici e metodiche sperimentali riportate in letteratura. Questo lavoro è stato svolto con gli studenti attraverso lezioni teoriche, documentazione letteraria e presentazione di ricerche svolte da esperti.

FASE SPERIMENTALE

In questa fase è stato necessario far acquisire agli studenti come le conoscenze teoriche trovano applicazione in metodiche sperimentali che possono a loro volta essere sfruttate per l'analisi delle acque. Gli studenti hanno dovuto impraticarsi sull'uso di tecniche e di strumenti non sempre utilizzate in un laboratorio di istituto liceale (analisi conduttimetriche e spettrofotometriche). Hanno dovuto acquisire manualità nelle prove, accuratezza nel lavoro, precisione nell'acquisizione e nel trattamento dei dati, capacità critica dei medesimi, imparare a far fronte ad evenienze sperimentali che si presentano con estrema facilità e frequenza ogni qualvolta si applica una metodica riportata in letteratura al sistema reale in esame.

2) Sistema Biologico

FASE TEORICA

Pur avendo a disposizione una dispensa elaborata dalla docente responsabile del progetto (elaborato finale prodotto a seguito di borsa di studio conseguita dalla docente presso IFOM nell'anno scolastico 2000/2001), è stata condotta una ricerca sull'organismo modello *C.elegans* e sul suo utilizzo come biosensore ambientale. A seguito si è tenuta una lezione teorica sulle caratteristiche del nematode e sul suo utilizzo nella ricerca contro il cancro.

1) FASE SPERIMENTALE

In questa fase è stato importante far conoscere, agli studenti coinvolti, un metodo sperimentale valido in modo da potenziare il bagaglio delle conoscenze tecnico-biologiche, a sostegno e a completamento del percorso teorico. Gli studenti hanno dovuto impraticarsi sull'uso di tecniche e di strumenti non sempre utilizzate in un laboratorio di biologia di un istituto liceale (uso dell'autoclave, preparazione di terreni di semina e di coltura per la crescita del nematode, tecniche di trasferimento del verme) Hanno dovuto acquisire manualità nelle prove, accuratezza nel lavoro, precisione nell'acquisizione e nel trattamento dei dati, capacità critica dei medesimi, imparare a far fronte ad evenienze sperimentali che si presentano con estrema facilità e frequenza ogni qualvolta si applica una metodica riportata in letteratura al sistema reale in esame.