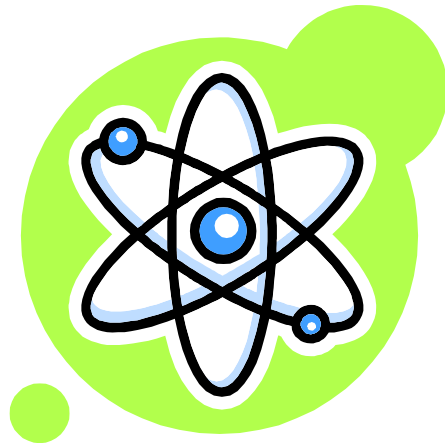


LABORATORIO SCIENTIFICO



Perché un laboratorio scientifico nella scuola e quali opportunità può dare?

Nell'insegnamento scientifico si ritiene essenziale l'esperienza di conoscenza concreta ed interattiva degli oggetti e dei fenomeni naturali; questa esperienza ha un ruolo fondamentale nella stimolazione dei processi cognitivi e nell'apprendimento. L'osservazione diretta, la percezione sensoriale, aiuta i bambini (ma anche gli adulti) a costruire immagini reali della natura e dei suoi fenomeni, favorendone la comprensione e suscitando domande, motivazioni ed interessi. In mancanza della possibilità di interrogarsi, confrontare, verificare, speculare, non si sviluppa un vero senso della Scienza. Senza esperienza diretta è anche particolarmente difficile ricollegare i concetti teorici conosciuti a scuola con i fenomeni reali, ma soprattutto con la pratica quotidiana e con l'osservazione del mondo circostante.

Questo progetto offre quindi un contesto didattico che permetta agli studenti di interagire attivamente con la realtà, di osservare i fenomeni naturali e di elaborare schemi per analizzarli e descriverli. Il lavoro in laboratorio costituisce non solo un momento di osservazione diretta ma anche di analisi, di problematizzazione, di confronto e verifica, di formulazione di interpretazioni e previsioni, di "invenzione" di attività; quindi aiuta a capire e rielaborare, stimola le attività di pensiero, promuove l'elaborazione attiva e personale delle conoscenze, introduce al metodo scientifico, che prevede proprio l'osservazione critica, la raccolta di dati, l'interpretazione di questi all'interno di quadri teorici e la formulazione di ipotesi.

Il laboratorio infine fornisce occasioni per promuovere abilità ed acquisire conoscenze procedurali (tecniche di rappresentazione, tecniche di misurazioni, attività di raccolta, catalogazione e verifica di dati, uso di apparecchiature, ecc...) attraverso il lavoro sperimentale.



Puntando l'attenzione sulla necessità che funzioni motorie, cognitive ed affettive giungano ad operare ed esprimersi in modo sinergico, l'insegnamento della Matematica e delle Scienze si sviluppa sull'importanza del raggiungimento della consapevolezza che il nostro corpo rappresenta uno strumento fondamentale per la formazione di un *pensiero autonomo ed indipendente*. Operare non solo in modo simbolico, ma anche concreto, e soprattutto *agire in prima persona*, aiuta a stimolare le percezioni, ad aguzzare i sensi, ad osservare ponendo domande alla ricerca di una strategia utile alla comprensione dei fenomeni che ci circondano. Agire in prima persona, sollecita un livello metacognitivo della riflessione: permette di diventare consapevoli del proprio percorso cognitivo, dei propri errori, del proprio modo di ragionare. In questo scenario assumono ruolo chiave le metodologie didattiche che mettono lo studente al centro del proprio processo di apprendimento, rendendolo il vero attore: *l'uso del laboratorio* permette l'insegnamento della Matematica e delle Scienze attraverso il contatto diretto con la realtà che ci circonda, favorendo collaborazione ed apertura mentale. Utilizzare il laboratorio nell'insegnamento della Matematica e delle Scienze permette agli studenti di utilizzare il proprio corpo e le proprie abilità, di ragionare costruendo e manipolando strumenti, di utilizzare i propri sensi, di sollecitare abilità nascoste, di socializzare collaborando. I nostri docenti, pertanto, si avvalgono dell'utilizzo di un laboratorio chimico – fisico – biologico, localizzato all'ultimo piano dell'edificio del nostro Istituto, della collaborazione di un tecnico di laboratorio e della collaborazione dell'associazione APOGEO. La collaborazione del tecnico di laboratorio, consente la realizzazione di esperimenti chimico – fisico - biologici, basati sulla comprensione dei fenomeni che ci circondano, utilizzando processi di apprendimento basati sul *problem solving*, sollecitando collaborazione mediante lavoro di gruppo.

