



Istituto tecnico agrario statale

G. Garibaldi

(Amministrazione e presidenza)
Via Savio, 2400 - 47023 CESENA
tel. 0547/330603 fax 0547/330740
e-mail : itagra-cesena@tiscali.it
Codice Mpi FOTA00301D



INSEGNARE SCIENZE SPERIMENTALI – PRESIDIO FORLÌ - CESENA

Cesena, 13 ottobre 2008

Corso di formazione per i docenti delle discipline scientifiche.

Premessa: la nostra proposta

Nel programmare un percorso attraverso la scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado abbiamo voluto dedicare spazio alla struttura concettuale sottostante i contenuti relativi alle scienze.

Osservazione. Il percorso che proponiamo cerca di condurre l'alunno alla consapevolezza metacognitiva della necessità di procedere sempre per separazioni e ricomposizioni degli aspetti diversi dei fenomeni.

Abbiamo scelto di osservare una siepe per la facilità di reperimento in luoghi interni o molto vicini alla scuola, permettendo osservazioni ripetute e sistematiche, non episodiche, che si prestano anche ad ampliamenti interdisciplinari.

Sperimentazione. Proponiamo un percorso sulla fotosintesi perché si inserisce nei curricoli a tutti i livelli di scolarità e interseca altri percorsi didattici: ecologico, territoriale-ambientale, energetico e chimico. Si realizzeranno esperimenti per dimostrare:

- le piante hanno bisogno di luce;
- la presenza di amido nelle foglie;
- solo le parti verdi compiono la fotosintesi;
- la presenza di clorofilla nelle foglie bronzate;
- la presenza di pigmenti diversi;
- durante la fotosintesi viene assorbita anidride carbonica;
- senza anidride carbonica non avviene la fotosintesi;
- l'ossigeno si sviluppa durante la fotosintesi;
- la fotosintesi è responsabile dell'equilibrio ambientale.

Sperimentazione e Modellizzazione. Da alcuni anni il DNA è diventato protagonista non solo delle riviste scientifiche ma anche di notizie che compaiono sui mass media. Per questo motivo può nascere la curiosità di saperne di più anche nei bambini della scuola primaria. Noi esploreremo l'estrazione del DNA, osserveremo cellule in divisione in laboratorio, costruiremo un modello di DNA e lo utilizzeremo per piccole esperienze di biotecnologie.

Programma degli incontri (*Istituto tecnico agrario – Ore 15-18*)

- Lunedì 13 ottobre 2008** Presentazione. Osservare: la siepe;
- Lunedì 20 ottobre 2008** Sperimentare: la fotosintesi;
- Lunedì 10 novembre 2008** Sperimentare: la fotosintesi;
- Lunedì 17 novembre 2008** Sperimentare: Il DNA
- Lunedì 24 novembre 2008** Modellizzare: Il DNA
- Lunedì 23 febbraio 2009** Verifica del percorso e condivisione di materiali e modelli
- 2-7 marzo 2009** Settimana della Scienza: laboratori e convegno ISS