

## PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO SU PERCORSI DIDATTICI IN SCIENZE

*Un gruppo di insegnanti della rete LES di Treviso si rende disponibile, su richiesta delle scuole interessate, per incontri di formazione basati su attività di carattere laboratoriale rivolte ad alunni della scuola primaria e secondaria di primo grado.*

*I percorsi proposti sono:*

### **Materia**

Il percorso prevede l'analisi delle proprietà di miscugli e soluzioni e dei metodi utilizzati per la separazione dei loro componenti, lo studio dei passaggi di stato, la presentazione di esempi di trasformazioni chimiche, l'introduzione dell'ipotesi molecolare.

Si propone inoltre un approccio allo studio di acidi e basi centrato sulla preparazione ed utilizzo di indicatori e sull'analisi delle proprietà operative delle sostanze esaminate.

### **Luce**

Percorso su luce, colore e visione per esplorare le principali caratteristiche della luce, i colori, alcuni effetti della nostra percezione visiva, il funzionamento di strumenti ottici ed altro ancora.

### **Calore**

Il percorso indaga sulle relazioni esistenti tra la sensazione di caldo e di freddo, le proprietà termiche del sistema in esame e le dinamiche di trasferimento del calore a partire da esperienze di vita quotidiana e da attività esplorative.

### **Elettricità**

Le attività su circuiti elettrici e pile possono costituire esperienze emblematiche nella formazione di competenze di carattere sperimentale per la facilità di realizzazione e l'immediatezza della risposta. Il percorso prevede in sintesi: costruzione e analisi di semplici circuiti, esplorazione del comportamento elettrico di materiali diversi (classificazione in conduttori ed isolanti), scoperta operativa delle leggi di Ohm, esplorazione degli effetti della corrente elettrica, costruzione di pile e celle elettrolitiche.

### **Acqua**

Il ciclo dell'acqua, passaggi di stato, galleggiamento, capillarità, tensione superficiale, acqua come solvente, la forza dell'acqua.

Alla scoperta dei nostri corsi d'acqua: raccolta di campioni all'aperto (immediate vicinanze scuola), osservazione in natura ed osservazione in laboratorio (lenti di ingrandimento e microscopi possono essere prestati tra scuole della rete). La velocità della corrente, la temperatura ed il pH dell'acqua. I macroinvertebrati come bioindicatori della qualità dell'acqua: laboratorio di microscopia.

### **Aria**

Esplorazione di alcune proprietà fisiche dell'aria. L'aria c'è, occupa spazio, si comprime e si dilata, spinge, si riscalda, si muove,...

Scopriamo i licheni: raccolta di campioni all'aperto (giardino scuola o immediate vicinanze), osservazione in natura ed osservazione in laboratorio (lenti di ingrandimento e microscopi possono essere prestati tra scuole della rete). Effetto spugna, forme e colori, reazioni chimiche. L'inquinamento atmosferico: metodi di rilevazione di dati meteorologici, piogge acide e pH. I licheni come bioindicatori della qualità dell'aria: laboratorio di microscopia.

## **Rifiuti, separazione, riciclaggio**

Riconoscere i diversi materiali di cui sono composti oggetti di uso frequente, individuare ciò che viene scartato e/o eliminato nella vita quotidiana, conoscere ciò che succede ai rifiuti, rifiuti che si possono recuperare, esperienza di fusione di alcuni materiali..., il riciclaggio della carta, produzione di oggetti con materiale riciclato, creazione di una lettiera nell'orto della scuola per produrre terriccio, osservazione e allevamento di forme di vita che contribuiscono al riciclo di materiale organico (es. il lombrico).

### **Le linee metodologie alla base delle nostre attività sono:**

- Favorire l'attività di laboratorio, inteso come luogo in cui si confrontano idee, si progettano e si realizzano esperienze, si costruisce una conoscenza condivisa.
- Inserire le diverse attività all'interno di un percorso articolato dove le conoscenze acquisite costituiscono il presupposto per sviluppi successivi.
- Far emergere (e valorizzare) ciò che i ragazzi già sanno per favorire, attraverso la rielaborazione di idee preesistenti, il graduale sviluppo di conoscenze.
- Integrare l'attività di laboratorio con la discussione, prevedendo una continua interazione tra momenti pratici ed esplorativi e momenti in cui attraverso il confronto e la condivisione di idee i ragazzi elaborano nuove ipotesi interpretative.

Per informazioni rivolgersi a :

Billio Rita (coordinatore), LS L. Da Vinci (TV) email [rita.billio@tiscali.it](mailto:rita.billio@tiscali.it) tel. 042223927

Casellato Vanna, Scuola Primaria Mignagola (IC Carbonera) email [vcasellato@virgilio.it](mailto:vcasellato@virgilio.it) tel. 0422423030

Mignani Patrizia, Scuola Primaria V Circolo di Treviso email [patriziamignani@alice.it](mailto:patriziamignani@alice.it) tel. 0422440102

Turra Sandra, Scuola Media Coletti di Treviso email [s.turra@quipo.it](mailto:s.turra@quipo.it) tel 042222103

Zottarel Lina, Scuola Primaria V Circolo di Treviso email [lina.zottarel@alice.it](mailto:lina.zottarel@alice.it) tel. 042223877