



“Esperienze per la costruzione di un curriculum di scienze innovativo”

Progetto provinciale “Cantieri aperti per la scuola di base”

Mercoledì 13 marzo 2013 (ore 15.00-18.00) c/o Scuola Primaria “Torre” Via Pavirani, 15-Ravenna

La nostra proposta è individuare e praticare dei percorsi di formazione scientifica su temi definiti che abbiano uno svolgimento ordinato e logico.

“Tra il fare e il pensare”

Si tratta di una sequenza di *osservazioni* sperimentali e *riflessioni* su di esse con lo scopo di

- suscitare la curiosità sulla realtà che ci circonda
 - ponendosi domande
 - cercando risposte plausibili e valorizzando le proprie esperienze precedenti
- abituare al metodo della scienza (osservazione, ipotesi, verifica, controllo in casi diversi)
- oltre alla osservazione di esperienze qualitative si propongono anche alcuni esperimenti di misura, adeguati al livello di scuola.
- valorizzare l'esperienza diretta e manuale dei ragazzi (utilizzando materiali di uso comune)
- suscitare l'abitudine a registrare le osservazioni (con scritti, foto, filmati ecc.) in modo sintetico e agile (realizzazione di cartelloni di gruppo, presentazioni al computer ecc.)

Come esempio per questo primo intervento abbiamo scelto il percorso sul tema

“L'aria attorno a noi”

Dall'esistenza dell'aria ai princìpi del volo

Presenteremo solo alcuni degli esperimenti previsti in modo da lasciare il tempo per vostre osservazioni e suggerimenti. La sequenza completa degli esperimenti la troverete sulle schede che vi forniamo a parte.

Esperimento stimolo: La lattina schiacciata

- L'aria c'è
 - Vuoto e pieno in un recipiente
 - Aria e acqua in bottiglia
 - Il respirometro
- Le proprietà dell'aria
 - Compressibilità
 - Elasticità
- Il peso dell'aria (esperienze qualitative e quantitative)
 - Metodo del palloncino
 - Metodo della tanica
- L'aria spinge
 - La stecca spezzata
 - Le ventose
- La pressione (esperienze qualitative e quantitative)
 - Le tre siringhe
 - Quanto spinge l'aria?
- L'aria in movimento (la velocità dell'aria e la pressione)
 - Foglio, strisce di carta, ponticello
 - Tenda da doccia
 - Palline appese
 - Palline sospese
 - Profilo alare

Il secondo percorso che proponiamo è sul tema

"Visione e illusioni"

Luce, occhio, cervello

Esperimento stimolo: Palloncini scoppiati
Sfera colorata

- C'è o non c'è ?
Miraggio del maialino
Quanti cubi?
- L'occhio
Modello di occhio
Camera oscura
Mano bucata e visione binoculare
Occhio e cervello : alcune illusioni
- Propagazione rettilinea
Diffusione nell'aria e nell'acqua
- L'occhio e il movimento
Bacchetta e diapositiva
Sroboscopio
- Scomposizione della luce
Reticoli
Faretti colorati
Sintesi additiva e ombre colorate
- Come deviare la luce