

## FACCIAMO ONDA 2

### Cosa avevamo pensato di fare in classe

#### *Fasi operative*

1. Lettura di alcuni verbali sulla lezione precedente "facciamo onde".
2. Produzione di onde con corde, teli, molle – un gruppo alla volta – sotto la guida dei compagni che già hanno sperimentato il materiale in uso.
3. Lettura del racconto *Palomar sulla spiaggia* (I. Calvino).
4. Verbale della lezione.

#### *Prodotti*

#### *Tempi*

2 moduli orari

### Cosa abbiamo fatto e cosa è capitato oggi

Il programma della lezione è stato variato nei tempi nei tempi e in parte anche nelle tappe.

#### *Letture dei verbali lezione: come fare per produrre onde?*

La consegna per il compito odierno consisteva nella stesura del verbale della passata lezione e nella redazione di una relazione circa l'esperienza della produzione di onde con i vari materiali. Nel corso della settimana è stato spiegato ai ragazzi quali punti dovevano essere trattati nel verbale: oltre alla *data*, al *cosa si è fatto?*, e altro, i ragazzi dovevano anche riportare impressioni circa il *come mi sono sentito?*, intendendo con ciò un riporto delle proprie sensazioni emotive circa l'esperienza vissuta. La relazione invece consisteva nella spiegazione di tutto il lavoro svolto nel gruppetto, disegni e osservazioni compresi, durante la fase di produzione delle onde.

Quindi i lavori da consegnare erano due, distinti e separati.

Abbiamo cominciato a leggere alcuni verbali chiedendo ai ragazzi di correggersi a vicenda.

Tutti i ragazzi, tranne chi era assente alla lezione del 03/02, hanno svolto il compito ma molti non hanno inteso la distinzione degli elaborati, riportando entrambi in un unico documento.

Inoltre nessuno ha riportato riferimenti circa il punto sull'emotività, dubbi e problemi incontrati, il che ha indotto gli insegnanti ad approfondire e chiarire il senso del compito assegnato. Ne è nata una piacevole discussione di un'oretta che ha portato i ragazzi a capire (anche se qualcuno ancora non ne è molto convinto) che lavorare divertendosi aiuta a lavorare (e imparare) meglio, e il fatto di condividere con i compagni le proprie sensazioni e i dubbi e i problemi, può solo giovare a tutti.

In particolare c'è chi sostiene che in un verbale di una lezione di scienze vadano riportati soltanto dati tecnici, mentre "le mie impressioni e i miei stati d'animo li inserisco nei temi di Italiano". Naturalmente abbiamo riflettuto insieme sull'applicazione interdisciplinare delle conoscenze acquisite, per cui per esprimermi in scienze utilizzo l'Italiano e nulla mi vieta di esternare anche i miei sentimenti e, ancora, le tecniche di disegno che imparo con Ed. Artistica le posso applicare, per es., anche quando disegno le onde sul quaderno, ecc...

Un altro punto della discussione ha riguardato la differenza che intercorre fra verbale e relazione, per cui abbiamo chiesto di riportare esempi di verbale, ed è emerso: il verbale dei poliziotti, delle riunioni di condominio, delle riunioni in genere, dei consigli di classe...

Infine, man mano che la lezione proseguiva abbiamo stilato insieme ai ragazzi i punti importanti della lezione che andranno sviluppati nel prossimo verbale.

Riteniamo che l'ora trascorsa sia stata utile per chiarire ai ragazzi le nostre richieste anche se la migliore e più attendibile verifica scaturirà dalla lettura dei prossimi elaborati.

### *Onde con molle*

Abbiamo invitato alla cattedra un gruppo che non aveva ancora sperimentato le molle, in modo da potersi cimentare con esse sotto le direttive dei compagni forti della propria esperienza a riguardo, secondo le indicazioni che scaturivano dai loro verbali.

Abbiamo distinto quattro fasi di lavoro:

1. gioco libero per presa di coscienza del materiale a disposizione: appena il gruppetto vede quali oggetti deve usare, li prende in mano e comincia a manipolarli;
2. classificazione del materiale: con la classe abbiamo studiato le molle a disposizione classificandole in base alla costituzione (slinky e non-slinky) e considerato gli eventuali sottoinsiemi (misurando con righello la lunghezza a riposo della molla, il diametro delle spire, la sezione delle spire... dando meno importanza a un parametro più estetico come il colore e l'elasticità, il cui termine è emerso dai ragazzi e lo abbiamo sfruttato solo per confrontare fra loro le molle, dividendole in più elastiche e meno elastiche); in questo modo abbiamo riflettuto sulla necessità di fissare dei criteri di classificazione oggettivi e abbiamo introdotto e spiegato termini come *spire* e *lunghezza a riposo di una molla*. La classificazione è stata scritta alla lavagna e ricopiata sul quaderno, e dovrà comparire nel verbale.
3. facciamo onde: i ragazzi del gruppetto si sono disposti secondo le indicazioni dei compagni e hanno realizzato onde come da loro richiesto. Ne è emerso il bisogno di dare indicazioni precise e chiare, per non lasciare spazio ad ambiguità di interpretazione delle consegne (es. allungare una molla non-slinky per due metri, colpirla in un preciso modo, che non sto a riportare, ecc...).
4. osservazioni conclusive:
  - a. l'onda dipende dal colpo che dai;
  - b. l'onda impiega meno tempo ad arrivare da un estremo all'altro a seconda del colpo dato;
  - c. comunque il ritorno è sempre più lento;
  - d. più forte è il colpo e più alta è l'onda.

Prima di fare onde con il gruppetto abbiamo spiegato perché non siamo ritornati in aula di scienze a fare onde tutti contemporaneamente, ovvero per permettere di far emergere tutte le idee e le considerazioni che sono uscite invece oggi, grazie ad una migliore guida da parte degli insegnanti (permessa da una più facile gestione della classe e quindi da una maggiore partecipazione di tutti).

### *Clima*

Le due ore di lezione sono trascorse rapide e piacevoli per tutti, crediamo utili; sicuramente doveroso l'approfondimento della prima ora. Solo un gruppetto di tre/quattro ragazzi non ha partecipato per tutta la lezione, è stato ripetutamente richiamato perché disturbava e, se interrogato, non ha saputo rispondere, neanche ripetere frasi o concetti appena emersi.