

COME FARE ONDA?

Cosa avevamo pensato di fare in classe

Fasi operative

1. Raccolta dati sul compito "Classificazione per categorie" delle idee emerse col brainstorming. Discussione per la stesura di una classificazione comune;
2. Raccolta dati sul compito "Come posso fare per produrre onde?". Discussione.
3. Produzione di onde con corde, teli, molle – alunni divisi in gruppi – disegno delle onde prodotte e descrizione secondo una scheda guida;
4. Compito a casa: sistemare la descrizione e i disegni.

Prodotti

1. Cartellone con esempi di produzione di onde e illustrazioni di onde;
2. Disegni.

Tempi

2 moduli orari

Cosa abbiamo fatto e cosa è capitato oggi

Oggi doveva essere la lezione in cui si giocava a "fare onda"; in realtà però abbiamo sbagliato a prevedere i tempi in quanto la fase di classificazione ha richiesto un'ora e il modulo successivo è stato dedicato per rispondere alla domanda "Come fare onda e quale materiale occorre?". Infine nei 20 min finali i ragazzi hanno prodotto disegni sulla propria idea di onda, anche alla luce di quanto emerso nelle discussioni e delle illustrazioni da loro portate. Quindi rinviando a lunedì prossimo il gioco con le onde.

Come compito a casa abbiamo lasciato la stesura del verbale della lezione odierna.

Questa volta i cartelloni li hanno scritti gli insegnanti sulla base delle decisioni, comuni, evidenziando le categorie con colori diversi. I ragazzi, da posto, ricopiavano il cartellone in corso d'opera.

Tutti, tranne chi era assente, ha realizzato la classificazione per categorie. La maggior parte della classe ha portato illustrazioni, immagini, foto come richiesto dal compito a casa; qualcuno ha portato anche materiale per realizzare onde ma poiché nessuno ha scritto sul quaderno come poter realizzare onde abbiamo dedicato i primi 5 min per farglielo fare.

Le discussioni sono state partecipate e coinvolgenti ma, comunque, questa classe non incontra particolari difficoltà nel dialogare.

In particolare, durante la fase di classificazione, abbiamo dovuto insistere sull'importanza di scegliere criteri oggettivi e condivisi da tutti e, conseguentemente, il prodotto finale è risultato incompleto e qualche termine è rimasto fuori categoria. Quindi abbiamo riflettuto insieme ai ragazzi sul perché, giungendo alla conclusione che una classificazione oggettiva è difficile, poiché il fenomeno che stiamo studiando è complesso. Inoltre, poiché le conoscenze in possesso della classe sono ancora scarse, la classificazione andrà ripresa e perfezionata (abbiamo mostrato ai ragazzi come sulle categorie di "onde in acqua" e "corpi a forma di onde", categorie molto più facenti parte del vissuto dei ragazzi, la classificazione è stata immediata).

Ad ogni modo oggi si è creata una ricca problematizzazione, soprattutto sulle onde elettromagnetiche, classificate come “onde che si propagano in aria”, ma in generale su argomenti poco vissuti se non per sentito dire. In generale, infatti, questa classe ha la tendenza a parlare di cose che conosce solo perché percepite intorno (ma almeno percepisce), proprio come onde elettromagnetiche, internet, cellulari, onda-calore (?)... perdendo il piano della concretezza. Questa impressione era già maturata durante il brainstorming (e da un po' di tempo, in generale), ed è stata confermata oggi grazie alla discussione, soprattutto quando abbiamo pensato a “come produrre onde”. Abbiamo dovuto faticare non poco per indurre a riflettere su come produrre onde da VEDERE CONCRETAMENTE IN CLASSE, altrimenti tutti gli esempi registrati sarebbero stati tanto irrealizzabili (“fare onde con l’aereo”) quanto astratti (onde sonore: “usare la voce”, onde elettromagnetiche: “usare i telefonini”...).

Tuttavia alla fine siamo riusciti a condurre la riflessione sui binari della concretezza e della realizzabilità pratica. Per cui è emerso che si può fare onda agitando corde (anche stringhe, per vedere se le dimensioni dell’oggetto influiscono), muovendo mani nell’acqua, buttando un sasso nell’acqua, con la ola... Nessuno ha pensato a molle e elastici.

Riportiamo qui di seguito i due cartelloni prodotti (invieremo i disegni dei ragazzi appena possibile).

CLASSIFICAZIONE

A) onde nell’acqua

Acqua
Mare
Schiuma
Onda anomala
Nave
Surf
Vento (solo uno l’ha
proposto e la sua
motivazione corretta ha
convinto tutti)

B) onde nell’aria

Cellulari
Televisione
Onde dei satelliti
Sonore
Computer
Rete internet
Onda nucleare
Onde radio
Onda d’urto
Vibrazione
O. elettromagnetiche

C) onde nella terra

Onda sismica

D) corpi a forma di...

Nuvole
Gonna
Cartone ondulato
Onda della matita temperata
Intestino
Capelli ondulati
Calze
Tende
Ola

E) modi di dire

Essere sulla cresta
dell’onda (*)
Seguire l’onda (*)
Essere in onda

F) ...in sospeso...

calore

(*) questi due modi di dire non sono emersi dal brainstorming ma li abbiamo riportati come esempi, in quanto si è reso necessario capire cosa significhi “modo di dire” (un ragazzino infatti aveva così classificato anche le onde delle pieghe delle gonne e tutti gli elementi della categorie D)

COME FARE ONDA?

Con le mani nell'acqua
Soffiando nell'acqua
Buttando un sasso nell'acqua
Soffiando sui capelli
Soffiando su un cartellone
Muovendo la sciarpa
Ola
Agitando il nastro da ballerina
Muovendo una corda (stringa)
Soffiando con un phon sull'acqua e sulla tela (leggera)
Agitando la carta leggera
Muovendo un lenzuolo

QUALE MATERIALE OCCORRE?

Acqua
Secchio e bacinella
Sasso
Sciarpa
Nastro da ballerina
Corde
Phon
Tela
Carta
Stringhe