

Progetto Tecnologia & Scienza 3

Rapporto: I fenomeni elettrici

Formatore: Alessandra Mossenta

Incontri svolti: 11/04/07, 18/04/07 dalle ore 15:30 alle ore 18:30, presso la sede IRRE

Attività sperimentali:

- Esplorazione delle interazioni tra pezzi di nastro adesivo:
 - Strappati da un'uguale superficie,
 - Strappati dopo essere stati sovrapposti.
- Costruzione di un semplice rivelatore di stato di carica
- Esperienze di strofinio di oggetti diversi e individuazione del loro stato attraverso il rivelatore
- Esplorazione degli stati degli elementi di ciascuna coppia di oggetti strofinati
- Esperienza di interazione tra due oggetti messi a contatto dopo lo strofinio di uno solo di essi.
- Confronto tra interazione tra elementi metallici a seguito di contatto o di solo avvicinamento con oggetti strofinati
- Analisi del comportamento di un elettroscopio
- Confronto tra comportamenti di metalli e isolanti sospesi in vicinanza di oggetti carichi
- Esperienze di disposizione di carica su oggetti metallici

Strumenti utilizzati:

- schede stimolo
- materiali di facile reperibilità per le esperienze e per gli apparati strumentali: nastro adesivo, carta lucida per confezionare alimenti o etichette lucide, cannucce, bicchieri di plastica, stecchini per spiedini, pezzi di stoffa o spugna, oggetti quali pettine, matite, penne... gruccia per gli abiti, barrette di materiali plastici, filo di seta, lattine da bibita, alluminio da cucina, barattoli di vetro, fermagli, addobbi natalizi.

Partecipazione degli insegnanti:

Iscritti al corso: 7 insegnanti, 3 di scuola primaria e 4 di scuola media

Presenti al primo incontro 5 insegnanti, 2 si sono inseriti al secondo.

Proposta di lavoro: gli insegnanti avrebbero condotto in classe un'attività di esplorazione dei fenomeni elettrici tenendo conto delle indicazioni metodologiche, dei materiali per le esperienze e delle schede presentate nei due incontri, da rielaborate in funzione delle specifiche classi e dei tempi a disposizione. Come sostegno alla preparazione dei materiali necessari al lavoro in classe si sarebbe utilizzata la posta elettronica.

La partecipazione degli insegnanti durante gli incontri è stata sempre presente a livello di risposta disciplinare alle esperienze proposte, attenzione al ruolo didattico della proposta, valutazione della realizzabilità o meno del percorso in relazione alla reperibilità dei materiali e ai tempi necessari, possibilità di inserimento nelle proprie programmazioni. Il vincolo maggiore era quello dettato dalla ristrettezza dei tempi, superato quando è stato chiaro che la proposta poteva essere adattata e non era necessario trattare tutte le esperienze viste.

Lavoro svolto in classe dai partecipanti e tipo di sostegno dato all'attività

- a) Ist. Comprensivo Altipiano, classe II C, 18 allievi di 12 anni; 5 ore a maggio.
- b) Primaria "V. Longo", classe II, 19 allievi di 7 - 8 anni, 2 gruppi in 1 classe, 4 ore a maggio.
- c) I.C. G. Lucio di Muggia, classe IV C, 24 allievi di 9 - 10 anni, 5 ore a maggio. (2 insegnanti del corso in collaborazione)
- d) IC "Iqbal Masih", classe II media, 6 ore
- e) IC "Campi Elisi", classe II primaria

Le ultime due insegnanti sono state quelle con cui si è svolto un dialogo (via mail, telefono, direttamente nell'ultimo caso) sull'attività (modalità di lavoro, materiali da utilizzare). Gli altri insegnanti non hanno richiesto supporto.

Prodotti dei partecipanti (descrizione sintetica)

Per quanto riguarda i materiali conclusivi, un'insegnante ha prodotto una relazione, tre (di cui due insieme) una presentazione in Power Point, una infine ha prodotto una scheda che illustra passi del percorso e alcune risposte dei bambini. Le due insegnanti con cui ci sono stati contatti hanno elaborato anche delle micro-schede di accompagnamento delle esperienze. Altri materiali di lavoro non sono pervenuti.

Osservazioni

Punti di forza:

1) Calendarizzazione a breve distanza degli incontri, numero dei partecipanti, semplicità e facile realizzabilità di materiali e apparati, aspetti disciplinari coinvolti, supporto metodologico e non soltanto disciplinare, capacità di generare scambi di idee tra i partecipanti

Punti di debolezza:

1) Tempi troppo limitati per sviluppare attività in classe ad ampio respiro, mancanza di uno strumento di presentazione e consultazione del percorso organizzato per esperienze e significati (come il libretto delle altre proposte), difficoltà a svolgere esperienze di elettrostatica in clima umido;

2) efficacia ridotta della comunicazione via mail a causa della limitata conoscenza delle persone e dei contesti, con conseguenti fraintendimenti.

3) conoscenza della sola fase conclusiva sintetica (che mostra dei fraintendimenti sulle attività) senza possibilità di indagare il processo di insegnamento.