

I ragazzi del liceo imparano e insegnano fisica con i bambini in una scuola elementare

Bruno Fabbrocini e Carlo Paolantonio
Liceo Scientifico “Copernico, Napoli

Per il secondo anno consecutivo i docenti del Liceo Scientifico Copernico, in collaborazione con le insegnanti del 73° Circolo hanno condotto un progetto finalizzato a stimolare negli alunni delle ultime classi della scuola elementare l'interesse a capire i modelli interpretativi utilizzati per descrivere i fenomeni naturali. Ciò è stato realizzato con la collaborazione attiva di un gruppo formato da una trentina di alunni di classi per la maggior parte del triennio. Nel corso dei 40 incontri effettuati nell'arco del biennio sono stati coinvolti circa un centinaio di bambini dei tre plessi del 73° Circolo.

La scelta degli argomenti da affrontare è stata essenzialmente concordata tra i docenti delle due scuole in riunioni programmatiche ad inizio d'anno.

Sono stati scelti quei temi che più di altri potessero stimolare interesse e curiosità nei bambini e che allo stesso tempo contribuissero a rimuovere quelle radicate convinzioni legate al senso comune che ritroviamo, molto spesso, anche negli studenti delle classi liceali.

Per cui queste attività si sono proposte di raggiungere il duplice scopo:

- fornire adeguati strumenti di indagine conoscitiva;
- permettere agli studenti del liceo di riflettere attentamente su concetti di base, spesso acquisiti in modo acritico.

Quest'ultimo obiettivo è stato raggiunto proprio perché lo studente, nella sua veste di “docente” ha sentito sempre più forte la necessità di proporsi come soggetto “credibile” nei riguardi dei piccoli imponendosi di utilizzare un linguaggio semplice ma efficace per condurre ragionamenti convincenti.

Gli interventi hanno riguardato le seguenti tematiche:

- Le forze come interazione (azione e reazione).
- Come si misurano le forze.
- Il peso.
- Come simulare l'assenza di peso.
- L'attrito.
- Il galleggiamento.
- L'aria ha un peso.
- Il concetto di vuoto.
- Come portare all'ebollizione l'acqua a temperatura ambiente.
- Calore e temperatura.
- Studio del moto con il sensore di posizione: andamento dei grafici spazio-tempo in relazione al tipo di moto.

- Eletticità: fenomeni di elettrizzazione, attrazione e repulsione elettrostatica, semplici circuiti, effetto termico della corrente.

Al termine dell'anno scolastico il 73° ha organizzato una “due giorni” dedicata alla scienza, “le giornate della scienza” in cui bambini, con la collaborazione dei ragazzi del liceo, hanno realizzato esperimenti sia presso i rispettivi plessi sia presso Città della Scienza. I bambini hanno partecipato con entusiasmo e grande partecipazione presentando e discutendo esperienze scientifiche agli adulti: genitori e insegnanti meravigliati e talvolta commossi per la “competenza scientifica” mostrata dai “loro” bambini. La festa si è conclusa con un seminario presso Città della Scienza nel quale tutti i soggetti coinvolti (genitori, insegnanti, ragazzi del liceo, esperti e bambini) hanno avuto modo di ripercorrere l'esperienza al fine di migliorare i risultati ottenuti e di individuare modelli di diffusione e trasferibilità in altri contesti.

Per il prossimo anno scolastico ci proponiamo di continuare l'esperienza, che riteniamo molto positiva. Si pensa, tra l'altro, di utilizzare sempre di più la strumentazione on line per realizzare esperienze significative sul legame percezione-rivelazione-trasduzione su: temperatura, forza, suono, luce, movimento.