

Problem solving ed esercizi

Problemi di fisica per non fisici: esempi da un'esperienza di apprendimento basata su progetto

Peppino SAPIA¹, Giacomo BOZZO²

¹*Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra – Università della Calabria – Rende (CS)*

²*Liceo Scientifico “G.B. Quadri” - Vicenza*

e-mail di riferimento: peppino.sapia@unical.it

Abstract

Nella scuola secondaria l'apprendimento in ambito scientifico è tradizionalmente parcellizzato in discipline distinte (biologia, chimica, fisica, geologia...) che in buona parte trovano naturale prosecuzione nei corrispondenti insegnamenti del primo anno dei corsi universitari. L'esigenza di ricercare connessioni interdisciplinari significative è molto viva tra i docenti della scuola secondaria, ed è peraltro enfatizzata ormai da diversi anni dall'introduzione, nell'esame di stato, della discussione di tematiche trasversali alle discipline. In questo contesto, è stata condotta presso l'Università della Calabria un'esperienza di apprendimento interdisciplinare basato su progetto che ha coinvolto studenti e insegnanti di fisica e di scienze della scuola secondaria. L'esperienza, incentrata sull'insegnamento di “Fisica per biologi” del CdS in Scienze e Tecnologie Biologiche, propone un approccio alla fisica dei fluidi contestualizzato su una tematica biomedica (il glaucoma) che presenta una notevole valenza di educazione alla salute. Si tratta di un percorso molto articolato che coinvolge, oltre agli studenti e docenti della scuola secondaria, anche gli studenti del primo anno del citato CdS in veste di peer tutor nei confronti dei loro colleghi di qualche anno più giovani. La progettazione del percorso è stata effettuata in collaborazione con i docenti tutor della scuola secondaria (l'attività, peraltro, aveva anche valenza di PCTO), a partire dall'analisi della letteratura di didattica della Fisica relativa alle principali problematiche di apprendimento della statica dei fluidi. In questo contributo verranno presentati e discussi alcuni problemi significativi di fisica dei fluidi, individuati con i docenti nella fase di progettazione, e selezionati per entrare a far parte del materiale didattico proposto agli studenti.