

Al Dirigente scolastico dell'ITIS Majorana  
Al DGSA dell'ITIS Majorana  
Al Collegio Docenti dell'ITIS Majorana  
Al Cdi dell'ITIS Majorana  
Al Dott. Claudio Gentili, Direttore Education  
Confindustria

## **ALCUNE SERIE CRITICITA' DEI PERCORSI DIDATTICI SCIENTIFICI NEL NUOVO ORDINAMENTO DEGLI ISTITUTI TECNICI**

**A CURA DEL GRUPPO DI CHIMICA DELL'ITIS MAJORANA DI GRUGLIASCO**

### **Premesse**

**Nelle Indicazioni nazionali per il curriculum è presente un'idea di apprendimento coerente con le competenze richieste dall'OCSE PISA.** Il laboratorio è *“l'elemento fondamentale [...] sia come luogo fisico sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate[...], avrà cura di ricorrere ad attività pratiche e sperimentali e a osservazioni sul campo, con un carattere non episodico e inserendole in percorsi di conoscenza. [...].*

**Nelle “Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento” (Istituti Tecnici, agosto 2010) si dice testualmente:**

*Per ottenere una reale competenza scientifica, gli studenti hanno bisogno di disporre dello spazio di tempo necessario per costruire il proprio bagaglio intellettuale attraverso domande, scambio di idee con altri studenti (in termini didattici l'“**Apprendimento cooperativo**” o **collaborativo**, ndr), esperienze in laboratorio e problemi da risolvere (la trasposizione didattica è il “**Problem solving sperimentale**”, che nella didattica della Chimica del nostro Istituto si pratica da 15 anni).*

*[...] E' necessario dare adeguato spazio ad attività in cui ciascuno possa esprimersi liberamente, utilizzando le competenze informali e **non formali possedute**, molto spesso non adeguatamente valorizzate, per assumere compiti e funzioni utili per la collettività scolastica (un esempio di processo di educazione **NON formale** è il **Portale di Chimica**, attivo nell'ITIS Majorana da otto anni, ndr).*

### **Osservazioni di merito**

Le competenze professionali del Gruppo di Chimica, Docenti e Assistente tecnico, hanno potuto esprimersi dal 1995 a giugno 2010 attraverso una progressiva azione di innovazione metodologica e didattica:

- Problem solving sperimentale (attraverso la famosa V di Novak-Gowin)
- Cooperative learning applicato in studi di caso in laboratorio chimico (un esempio noto a livello nazionale è il “Caso della signora Dalia”), in cui i contesti di senso sono stati creati secondo le indicazioni pedagogiche di Jerome Bruner

- Investigazioni scientifiche (Inquiry), che rappresentano il metodo didattico d'elezione secondo la ricerca educativa più recente, come indicato dai seguenti documenti europei : (a) European Commission, 2007. Science Education NOW: A renewed Pedagogy for the Future of Europe. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 29 pp ; b) Eurydice, 2006. L'insegnamento delle scienze nelle scuole in Europa, politiche e ricerca. Eurydice, la rete di informazione sull'istruzione in Europa, Bruxelles, 93 pp ; c) OECD, 2006.. PISA 2006, Science Competencies for Tomorrow's World, Volume 1: Analysis. OECD Publications, Paris, 390 pp;d) OECD, 2008. Encouraging Student Interest in Science and Technology Studies. OECD Publications, Paris, 132 pp.)

**La didattica condotta nelle due ore curricolari in laboratorio** con i metodi sopra menzionati ha permesso l'ideazione e la realizzazione di eccellenti iniziative del Gruppo di Chimica, dalla partecipazione a vari Festival della Scienza (in particolare a quello di Genova), alle dimostrazioni spettacolari condotte dagli studenti in eventi rilevanti (ad esempio durante la cerimonia di conferimento della laurea Honoris Causa al Prof Joseph Novak presso l'Università degli studi Carlo Bo di Urbino).

**La riduzione dell'orario di laboratorio chimico ad una sola unità settimanale contraddice a nostro avviso le *Indicazioni per il Curricolo* e le *Linee guida*, impedisce la prosecuzione di una didattica chimica innovativa e rende quasi impraticabile la sensibilizzazione dei giovani verso le scienze mediante pratiche sperimentali diffuse.** A questo riguardo va ricordato e sottolineato il pensiero di Jean Piaget, il quale ha dimostrato ampiamente che lo sviluppo delle operazioni mentali formali si raggiunge gradatamente durante l'adolescenza, supportato dalla dimensione dell'indagine attiva concreta sul mondo materiale.

**L'imparare dagli altri e con gli altri**, che ha caratterizzato il lavoro dal 1995 ad oggi, rischia di non poter proseguire a causa dell'esiguità dell'orario di laboratorio, che vanifica la possibile espressione delle potenzialità educative finora elaborate e può condurre alla perdita di significato (cfr Etienne Wenger, *Costruire comunità di pratica*).

Grugliasco, 23 settembre 2010

Marco Falasca, Antonella Martini,  
Paola Coscia, Anna Cacucciolo, Grazia Rizzo,  
Isabella Florino