

# "Chemistry Is All Around Network": usare le tecnologie ICT per migliorare la comprensione della chimica?

**Maria Maddalena Carnasciali, Laura Ricco, Marina Alloisio, Anna Maria Cardinale**

Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Via Dodecaneso 31, 16146 Genova

*marilena@chimica.unige.it*

"Chemistry Is All Around Network" (CIAA\_NET, <http://chemistrynetwork.eu/>) è un progetto triennale finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del Programma "Lifelong Learning" sub programma Comenius - Azione Networks. Esso si propone di migliorare l'insegnamento-apprendimento della chimica stimolando l'interesse degli studenti nei confronti di questa disciplina, ma anche affrontando il problema della formazione degli insegnanti e degli strumenti didattici più adeguati.

La base del progetto risiede nell'evidenza che esistono esigenze comuni agli 11 Paesi partecipanti, e all'Europa in generale, relativamente a un'insufficiente diffusione della cultura e della consapevolezza scientifica; tale carenza si registra a tutti i livelli del sistema educativo, partendo dalla scuola primaria fino ad arrivare agli adulti. In campo scientifico, la chimica è identificata come un esemplare Studio del Caso, perché considerata una delle discipline più difficili, opinione evidenziata anche dai risultati del precedente progetto "Chemistry Is All Around Us" (CIAAU, <http://www.chemistry-is.eu/>), conclusosi nel marzo 2011 e dedicato al miglioramento dell'apprendimento permanente delle discipline scientifiche in Europa.



## OBIETTIVI

- ✓ Migliorare l'interesse nei confronti della chimica, condividendo le strategie più efficaci per l'insegnamento apprendimento di questa disciplina
- ✓ Presentare la chimica sotto un aspetto rinnovato e positivo, mettendo in evidenza quanto essa sia presente nella vita di tutti i giorni e quanto sia importante per spiegare molti fenomeni quotidiani
- ✓ Migliorare la metodologia di insegnamento attraverso la cooperazione tra insegnanti ed esperti in scienze e in formazione
- ✓ Creare una rete di istituzioni educative per lo scambio e il confronto di esperienze, allo scopo di colmare il divario tra il mondo scientifico e la scuola.

## GRUPPO DI LAVORO NAZIONALE

### Ricercatori in Chimica/Formazione

Carnasciali Maria Maddalena (UNIGE)  
Alloisio Marina (UNIGE)  
Campodonico Serena (UNIGE)  
Cardinale Anna Maria (UNIGE)  
Ghibaudi Elena (UNITO)  
Lotti Antonella (UNIGE)  
Matricardi Giorgio (UNIGE)  
Parmigiani Davide (UNIGE)  
Regis Alberto (UNITO)  
Ricco Laura (UNIGE)  
Saiello Silvana (UNINA)

### Insegnanti

Benucci Valter (liceo classico)  
Bignone Caterina (primaria)  
Caviglia Giuseppina (primaria)  
Gecchele Donata (liceo scientifico)  
Lucifredi Enza (liceo classico)  
Mallarino Barbara (primaria)  
Pitto Anna (liceo scientifico)  
Rametta Marco (liceo scientifico)  
Rebella Ilaria (primaria)  
Zamboni Nadia (secondaria I grado)  
Zunino Rosalia (primaria)

## AREE DI RICERCA

I ANNO (in corso d'opera): la motivazione degli studenti

II ANNO: la formazione degli insegnanti

III ANNO: esperienze di successo e buone pratiche

## ATTIVITA' REALIZZATE

Selezione e revisione di documenti sul tema della 'motivazione degli studenti' nello studio della chimica

Selezione e revisione di risorse ICT per l'insegnamento della chimica/scienze

Organizzazione di meeting, conferenze e workshop nazionali e internazionali

## SELEZIONE DI RISORSE ICT NAZIONALI

Una delle attività più significative del primo anno di lavoro è stata la ricerca e la valutazione di risorse ICT per l'insegnamento delle scienze e della chimica in particolare.

Nonostante il sistema scolastico italiano stia cercando di tenersi al passo con queste tecnologie (es. Piano Nazionale Scuola Digitale), sono state incontrate notevoli difficoltà a selezionare le 20 risorse richieste in lingua italiana. La disponibilità in rete, specialmente per chi non è strettamente 'addetto ai lavori', è limitata e il rischio maggiore è quello di incorrere in strumenti di scarsa qualità o per la povertà del materiale interattivo o per la imprecisione/banalità dei contenuti. Il settore dell'insegnamento ICT nell'ambito della chimica/scienze è ancora a uno stadio embrionale: valide risorse si stanno sviluppando, grazie anche ai progetti finanziati dal MIUR, ma esse non sono ancora sufficientemente condivise e per questo difficilmente rintracciabili.

E' infine importante sottolineare che molte delle risorse interattive esaminate, per quanto facilmente fruibili e scientificamente attendibili, hanno le caratteristiche di approcci ludici, che sicuramente offrono una gradevole variante alla classica lezione frontale, ma non per questo assicurano un miglioramento dell'apprendimento. La costruzione di una risorsa multimediale dovrebbe, infatti, tenere conto anche dell'aspetto problematizzante dell'esercitazione proposta: uno studente motivato non è solo uno studente che si 'diverte', ma è soprattutto una persona che trae soddisfazione nell'affrontare e superare le sfide che incontra durante il suo percorso di apprendimento.

