

## Voglio fare il chimico

*(Laboratorio di orientamento alla chimica)*

Si tratta di un laboratorio di orientamento alle discipline scientifiche e di sviluppo delle vocazioni, con particolare riferimento alla chimica, da svolgere nei locali del CNR-ISMN Palermo. L'aspetto innovativo di questo genere di laboratori risiede nella possibilità di coniugare le azioni di orientamento teorico con l'apprendimento in contesti reali di ricerca e sperimentazione sul campo in diversi settori di interesse in cui la chimica gioca un ruolo importante.

**Argomenti trattati:** Chimica, nanomateriali, sintesi chimiche e processi sostenibili, sicurezza in laboratorio, applicazioni del metodo scientifico, ruolo del ricercatore nella società, cosa fa un ricercatore, struttura/importanza della comunicazione scientifica scritta e orale.

**Obiettivi formativi:** i) Informare sulle attività svolte presso CNR-ISMN Palermo; ii) sensibilizzare alla chimica sostenibile; iii) fornire gli elementi base per comprendere l'esperimento scientifico e le procedure ad esso connesse iv) fornire le indicazioni principali per riuscire a comunicare al pubblico (oralmente o per iscritto) un argomento attinente alla scienza.

**Destinatari:** Scuola Secondaria 2° grado (Classi 3°, 4° e 5°); 20-25 alunni selezionati dalla scuola in base a criteri specifici di merito.

**Esperienza di Laboratorio:** Sintesi chimica di ossidi misti nanostrutturati da utilizzare come catalizzatori per produzione/accumulo di energia, per l'utilizzo del biodiesel e per il risanamento dell'ambiente; visita ai laboratori CNR-ISMN Palermo e dimostrazioni sul funzionamento delle apparecchiature scientifiche in dotazione.

**Esercitazioni pratiche:** Procedure di sicurezza in laboratorio: cosa fare e cosa evitare; come programmare e strutturare un esperimento scientifico; come preparare una comunicazione poster scientifica; come preparare una comunicazione orale scientifica; come strutturare un esperimento di divulgazione della chimica; interpretazione di personaggi "della chimica" in scenette teatrali utili per comprendere meglio alcuni concetti come le ossidoriduzioni o l'utilizzo di materiali particolari per ripulire le acque da agenti inquinanti.

**Prodotti del laboratorio e valorizzazione.** Durante il laboratorio e sotto la supervisione dei ricercatori, gli studenti preparano alcune presentazioni orali e/o poster e le presentano l'ultimo giorno davanti ai compagni e ai ricercatori. Le presentazioni vengono riprese con video e i

poster vengono stampati. Alcuni studenti hanno l'opportunità di partecipare al workshop annuale di LdR a Bologna presentando poster, video e comunicazioni orali.

**Discipline scolastiche:** Chimica

**Durata:** 30 h (distribuiti in circa 3 mesi con una cadenza di 3-6 h alla settimana in orario pomeridiano)

**Costo:** questo laboratorio è solitamente inserito nell'ambito di un PON (o un altro tipo di progetto finanziato) della scuola in collaborazione con il CNR-ISMN Palermo, previa convenzione fra la scuola e il CNR-ISMN. I fondi PON contribuiscono solo in piccola parte a finanziare le attività di ricerca chimica dei ricercatori coinvolti. Per gli alunni il laboratorio è gratuito.