

SUMMER SCHOOL “MARINELLA FERRARI” DI CHIMICA (DIPARTIMENTO DI CHIMICA, UNIVERSITAS STUDIORUM MEDIOLANENSIS)

Alunni: GIANLUCA CAVAZZOLI E ALESSANDRA OLIVA

V A LICEO CLASSICO ISIS “E.STEIN”

Professoressa: Maria Grazia BORGHI

L’Università degli Studi di Milano organizza da alcuni anni, nei mesi estivi, un periodo di “approccio” al mondo della Chimica della durata di tre giorni (progetto a cui abbiamo partecipato dal 16 al 20 giugno 2016) per gli studenti che, sotto la guida di ricercatori universitari e professori, svolgono un’esperienza di ricerca stimolante sia dal punto di vista dell’argomento, trattato peraltro in modo molto originale, sia dell’ambiente in cui questa magnifica avventura si svolge.

Si tratta di un progetto che segue un percorso precostituito, che permette allo studente di affrontare direttamente i diversi aspetti della ricerca/sperimentazione nei settori della chimica organica, inorganica, analitica e fisica.

Il progetto si chiama: “ENERGIA “VERDE”: DAL MIRTILLO ALLA CORRENTE ELETTRICA - COSTRUIAMO ED UTILIZZIAMO LA PILA SOLARE DI GRÄTZEL”

L’esperienza è rivolta a due studenti per istituto della regione Lombardia, selezionati tra i più meritevoli o interessati a una carriera universitaria futura nel settore scientifico, che hanno frequentato la classe IV della scuola secondaria di secondo grado.

Questa, oltre a fornire informazioni utili e di carattere specifico, permette ai ragazzi di avvicinarsi al mondo universitario con un’emozione diversa e tanto coinvolgente da rendere i partecipanti non delle semplici “spugne” che assorbono gli input esterni in modo frontale, ma dei membri attivi di una collettività vincente grazie proprio a tal spirito! La possibilità di confrontarsi con diversi professori e ricercatori, che sono più che disponibili a rispondere a domande sia generali che particolari sui vari corsi di laurea presenti nel dipartimento, è il punto di forza di questa Summer School che convince sempre più studenti ad orientare le proprie scelte future verso un ramo universitario scientifico (=Chimico).

Il progetto è strutturato su tre giorni in cui si alternano momenti di spiegazione teorica ad altri (molto frequenti e interessanti) di esperienza pratica in laboratori altamente specializzati e riccamente equipaggiati. Uno dei momenti più elettrizzanti è stato sicuramente la visita al laboratorio “Smart Lab” in cui abbiamo potuto ammirare da vicino il vero lavoro di un chimico; questo ha reso possibile in noi la formazione di un’idea ben precisa di quali settori di ricerca si possano approfondire con questo percorso di studi.

I passaggi fondamentali della costruzione delle pile solari di Grätzel sono principalmente tre:

1. L’estrazione delle antocianine dal mirtillo e la purificazione dell’estratto
2. La sintetizzazione del TiO₂ nanocristallino
3. L’assemblaggio finale di tutti i componenti della cella

Pur essendo gli unici due partecipanti, tra i venti del gruppo, a provenire da un indirizzo umanistico, siamo riusciti a stare al passo con le spiegazioni date dai professori e a metterci in gioco interagendo anche con procedimenti a noi sconosciuti, eseguendo i passaggi delle varie operazioni con entusiasmo crescente, proprio in virtù della grande curiosità che ci animava! La nostra preparazione chimica, inoltre, sebbene non approfondita (anche per la penuria di ore dedicate a tal tipologia di materia) come quella di altre scuole, ci ha permesso di apprezzare appieno l'esperienza che abbiamo vissuto.

Il clima di questa scuola estiva è stato stimolante e piacevole non solo per le cose nuove che abbiamo imparato e per quelle che abbiamo approfondito, ma anche per la condivisione di questi momenti con altri studenti con cui abbiamo avuto modo di stabilire un confronto costruttivo e un rapporto di amicizia.

La nostra opinione personale è che questo progetto sia stato uno dei più appaganti del nostro percorso scolastico perché ci ha permesso di mettere in pratica ciò che spesso si studia solo sui libri e ci ha aiutato a crescere anche dal punto di vista personale grazie alla sensibilizzazione a un tema così importante come l'energia rinnovabile.

Quello che consigliamo a ogni studente interessato a questa tipologia di esperienze è di non lasciarsi sfuggire un'occasione così ghiotta! E' chiaro che una scelta di tal genere può portare a numerosi sacrifici, ma con sguardo critico, a posteriori, possiamo affermare non solo che ne è valsa la pena, ma che è stata una rivelazione anche per le nostre scelte future!