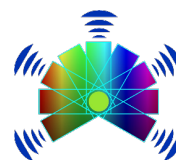


Università degli Studi di Cagliari



Piano Lauree Scientifiche

Chimica - Master Class “Women and Girls in Science” 2021

Progetto 5: **Vedere a raggi X: i superpoteri di chimici e fisici per la comprensione della natura delle cose**

Partecipanti: 5 studenti, tra i quali massimo 2 ragazzi
Supervisori: Valentina Mameli, Marco Sanna Angotzi valentina.mameli@unica.it
Piattaforma: Zoom

Organizzazione:

1° incontro: 1 febbraio (2 ore pomeridiane) - presentazione e organizzazione del lavoro
2° incontro: 4 febbraio (2 ore pomeridiane) – verifica del lavoro svolto, chiarimenti
3° incontro: 8 febbraio (2 ore pomeridiane) - verifica del prodotto finale e ultime indicazioni
Incontro finale: 11 febbraio - contributo audio-visivo basato su breve presentazione (3-5 slide) realizzato dagli studenti sotto la supervisione dei docenti.

Descrizione dell'attività:

Il percorso didattico prende spunto dalle scoperte scientifiche di Dorothy Crowfoot Hodgkin, dal suo discorso tenuto in occasione della consegna del premio Nobel per la chimica e dal citato libro di W. H. Bragg, “Concerning the Nature of Things: Six Lectures delivered at the Royal Institution”. Durante l'attività, attraverso il materiale didattico fornito dai supervisori e la loro personale ricerca, gli studenti approfondiranno come l'interazione tra raggi X e materia possa essere sfruttata per capire la natura della materia ed in particolare la struttura dei solidi. Gli studenti dovranno rielaborare i concetti chiave in forma di contributo audio-visivo, che fornisca una spiegazione scientificamente corretta ma al contempo semplificata, divertente e accessibile a tutti.

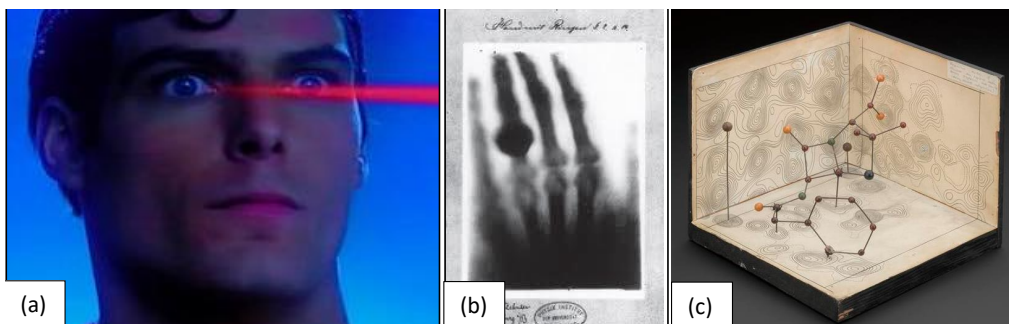


Figura 1 I raggi X: dal mondo dei fumetti alla loro scoperta e utilizzo nello studio della materia solida. (a) Vista a raggi X di Superman. (b) Radiografia della mano della moglie di Wilhelm Röntgen. (c) Modello molecolare della penicillina creato da Dorothy Crowfoot Hodgkin nel 1945. Immagine (a) tratta da <https://media.comicsblog.it/s/sup/supermanocchilaser.jpg>. Immagine (b) tratta da Simona Galli, Massimo Moret, Pietro Roversi. Cristallografia: la visione a raggi X. Associazione Italiana di Cristallografia (2014). Immagine (c) tratta da https://www.microbiologiaitalia.it/wp-content/uploads/2021/01/medium_1996_0686__0001_.jpg.