

Titolo del corso: Chimica: gli elementi della vita tra terra e spazio

Coordinatore del corso: Nicola Tasinato, Scuola Normale Superiore

Il corso “Chimica: Gli elementi della vita tra terra e spazio” consiste in un ciclo di 6 incontri della durata di 3 ore ciascuno che trattano la chimica della formazione delle prime molecole prebiotiche e biologiche sulla Terra e nell’Universo e dei processi fondamentali per lo sviluppo e l’evoluzione della vita sul nostro pianeta.

Obiettivi

L’obiettivo del corso è aggiornare i docenti sui fenomeni chimici che hanno portato all’incremento della complessità molecolare fino ad arrivare alle prime molecole prebiotiche e biologiche, e dei processi fondamentali per l’esistenza della vita sulla Terra, con la prospettiva di fornire spunti di riflessione su cui basare le lezioni in aula.

Mappatura delle competenze attese

Le competenze acquisite riguarderanno la chimica dei processi evolutivi che hanno portato alla formazione di molecole prebiotiche e biologiche sulla Terra e nell’Universo e gli aspetti molecolari necessari allo sviluppo e all’evoluzione della vita sulla Terra.

Descrizione programma

Il corso, rivolto agli insegnanti della scuola secondaria di secondo grado delle province toscane, si propone di mettere in luce la relazione chimica e vita, dai processi che hanno favorito la sintesi delle prime molecole prebiotiche e biologiche agli ingredienti che caratterizzano la vita come la conosciamo. Gli argomenti trattati, pertanto, abbracciano temi propri dell’evoluzione molecolare nello spazio e volti ad evidenziare il ruolo giocato da elementi e molecole, e dalle loro proprietà e interazioni, per la vita sul nostro pianeta.

Verifica finale

Questionario di valutazione sul corso

Destinatari

Secondaria di II grado

Programma

Mercoledì 2 Marzo, 15:00 – 18:00 Sala Stemmi

- **Vincenzo Palleschi** – *H come idrogeno*
- **Sergio Rampino** – *Incontri reattivi nello spazio interstellare: fisica e chimica alle origini della vita*

Lunedì 14 Marzo, 15:00 – 18:00 Sala Stemmi

- **Giuseppe Brancato** – *Una vita a base di carbonio*
- **Jacopo Baldini** – *Realtà Virtuale e Aumentata: un viaggio attraverso il tempo e lo spazio*

Mercoledì 30 Marzo, 15:00 – 18:00 Sala Stemmi

- **Giordano Mancini** – *L'esplorazione dello spazio chimico dal XIX secolo ad oggi*
- **Marco Fusè** – *Chiralità: un'indagine con tecniche spettroscopiche*

Mercoledì 13 Aprile, 15:00 – 18:00 Sala Stemmi

- **Filippo Lipparini** – *Molecole che girano e particelle che non lo fanno: momenti angolari e spin in chimica*
- **Luca Evangelisti** – *Interazioni non covalenti: una panoramica dai metodi teorici allo studio sperimentale*

Mercoledì 27 Aprile, 15:00 – 18:00 Sala Stemmi

- **Giovanni Morelli** – *Sotto un cielo di ... chimica: le meraviglie nascoste tra le nubi e le stelle*

Mercoledì 18 Maggio, 15:00 - 18:00 Sala Stemmi

- **Jonathan Campeggio** – *Metodi computazionali per sistemi in fase condensata*
- **Nicola Tasinato** – *La chimica del ghiaccio dallo spazio all'atmosfera terrestre*