

VI Scuola nazionale estiva per insegnanti

Radioattività: ieri, oggi, domani

Siena, 11-15 luglio 2022

I fenomeni radioattivi, scoperti alla fine dell'Ottocento, hanno segnato profondamente la scienza e le società contemporanee. Il contributo della radioattività alla conoscenza del mondo microscopico e macroscopico è raramente percepito appieno. Si vuole ripercorrere il susseguirsi di scoperte ed esperimenti che hanno portato a definire i fenomeni nucleari e il loro contributo alla struttura atomica, nucleare e oltre. La storia del Novecento si è intrecciata in modo indissolubile con le scoperte scientifiche creando accelerazioni in direzioni impensate e impensabili che hanno lasciato ferite profonde negli individui e nelle società contemporanee. La conoscenza degli errori/orrori passati può aiutare i cittadini a fare scelte consapevoli e ad affrontare imprevedibili scenari futuri di inquinamento ambientale. Verranno descritte le conseguenze note delle radiazioni ionizzanti sugli organismi viventi, il loro uso in ambito diagnostico e terapeutico ma anche in altri settori quale quello agro-alimentare. Si parlerà di incidenti nucleari e delle nuove tecnologie che promettono sicurezza e una drastica riduzione dei rifiuti radioattivi. I laboratori proporranno attività realizzabili nelle scuole utilizzando materiali di semplice reperimento o attraverso la partecipazione a progetti di terza missione proposti dalle università o da enti di ricerca.

Partecipanti insegnanti abilitati in discipline scientifiche

Uditori insegnanti laureati in discipline scientifiche

Contenuti

Lezioni plenarie

disciplinari e interdisciplinari

Introduzione ai fenomeni nucleari

Dalla struttura dell'atomo alle distopie del Novecento

Radiazioni ionizzanti e organismi viventi

Diffusione delle sorgenti radioattive nell'industria e negli alimenti

Le scelte italiane sull'uso civile dell'energia nucleare

Smaltimento di rifiuti *radioattivi* nel territorio

Radioattività terrestre ed extraterrestre

Incidenti nucleari del passato e nuovi sviluppi tecnologici

Laboratori

per aree disciplinari: *problem solving*, sviluppo professionale, didattici

Misure di radon in acqua

Statistica e misure di decadimenti radioattivi

Un modello meccanico per simulare il *decadimento radioattivo*

Percorsi di educazione civica sull'energia nucleare

Osservare effetti delle radiazioni ionizzanti nei minerali

Radioattività naturale: dov'è e come misurarla

Misure di radiazioni ionizzanti con deboli sorgenti naturali



ISCRIZIONI entro 4 luglio 2022

<https://tinyurl.com/nm3epum>

