PROGRAMMA

|  |  |
| --- | --- |
| **ANNO SCOLASTICO**  **CLASSE**  **MATERIA**  **DOCENTI** | **2023/2024**  **V A B.A.**  FISICA Ambientale  **Prof. *CELIBERTI* *Domenico***  **Prof. SPENNATO *Orsola*** |

**I Quadrimestre**

**Modulo 1: Il campo elettromagnetico**

Il campo elettrico e il campo magnetico. I campi elettromagnetici. Sorgenti naturali ed artificiali. Campi elettromagnetici a bassissima frequenza. Campi elettromagnetici ad alta frequenza.

Effetti biologici e sanitari dovuti all'esposizione ai c.e.m.

Normativa vigente.

**Modulo 2: L'inquinamento da radon**

Il Radon. Sorgenti di Radon e diffusione del Radon. Gli effetti sulla salute. La mappa del Radon in Italia. La misura della concentrazione di Radon. La valutazione del rischio Radon. La difesa dal Radon.

**II Quadrimestre**

**Modulo 3: Radiazioni ionizzanti, radioprotezione**

Radioattività naturale e artificiale

Radioattività di una sorgente, legge del decadimento radioattivo, costante di decadimento, tempo di dimezzamento, attività specifica.

Datazione con carbonio 14.

Radiazioni corpuscolari ed elettromagnetiche

Decadimenti radioattivi (alfa, beta +, beta-, gamma), raggi X, la radiazione neutronica.

Dose assorbita, dose equivalente, dose efficace

Normativa: D.Lgl 239/95, principi della radioprotezione, limiti di dose, classificazione delle persone, dosimetri.

Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti

**Modulo 4: L'energia nucleare**

La fissione nucleare. La fusione nucleare. La radioattività. L'uranio e le risorse uranifere. Le centrali nucleari. Reattori ad acqua leggera e reattori ad acqua pesante. La scala INES. Il problema delle scorie radioattive.

**Su parte degli argomenti del modulo 3 sono stati svolti esercizi applicativi**

***LABORATORIO***

Sono stati svolte le seguenti attività:

* Misurazioni di campo elettrico
* Misurazioni di campo magnetico
* Misurazione della radioattività
* Misurazioni di concentrazione di radon

Gli alunni Gli insegnanti