

## **PROGRAMMA**

**ANNO SCOLASTICO**  
**CLASSE**  
**MATERIA**  
**DOCENTI**

**2022/2023**  
**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 (la parte in neretto da terminare)**

#### **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 radon

Gli alunni

Gli insegnanti