

### **1) Finalità dell'insegnamento e Obiettivi di Apprendimento**

Nozioni di base di Scienze della Terra, di microbiologia e di biologia. Maturazione della consapevolezza di un intervento di sviluppo sostenibile per la salvaguardia di tutte le risorse che il nostro Pianeta offre.

Individuare gli obiettivi posti dall'ONU per uno sviluppo sostenibile del Pianeta.

Descrivere i principali rischi di uno sviluppo non sostenibile del Pianeta.

Descrivere i rischi di contaminazione alimentare e le principali malattie causate da un'alimentazione scorretta.

Maturazione della consapevolezza di ciò che comporta una conservazione non corretta degli alimenti.

Maturazione della consapevolezza delle conseguenze causate da un'alimentazione non corretta nel nostro organismo.

### **2) Modalità d'insegnamento e metodologie didattiche**

Lezioni frontali basate sulla considerazione di casi reali dai quali individuare i fenomeni di base trasmessi attraverso le conoscenze scientifiche.

Ricerche bibliografiche. Lavori individuali. Visione guidata di filmati e documentari.

Libro di testo anche in digitale, fotocopie, presentazioni powerpoint.

### **3) Materiali didattici e libri di testo**

"Biologia e Scienze della Terra. Materia uomo e ambiente" di Luca La Fauci.

Powerpoint, schemi.

### **4) Tipologia e numero di verifiche**

N. 6 verifiche scritte con domande a risposta aperta e chiusa durante tutto l'anno scolastico.

Relazioni di laboratorio in numero variabile.

Interrogazioni in numero variabile.

### 5) Attività di recupero / individualizzazione e personalizzazione

Disponibilità pomeridiana di un'ora settimanale per eventuale potenziamento, tramite esercizi di scrittura di risposte a domande aperte, approfondimento di argomenti poco chiari, spiegazione ulteriore di lezioni perse o non comprese.

### 6) Pianificazione temporale delle unità didattiche (conoscenze, abilità, competenze)

Unità	Conoscenze	Abilità	Competenze	Mesi
L'ATMOSFERA A L'AGENDA 2030 - OBIETTIVO 12	La composizione e la struttura dell'atmosfera: composizione dell'aria, struttura dell'atmosfera. Il bilancio energetico: l'energia solare e della Terra. L'effetto serra: i gas serra ed il riscaldamento globale. L'inquinamento atmosferico: inquinamento dell'aria, lo smog, le precipitazioni acide. Il buco dell'ozono. L'umidità dell'aria e la pressione. Il tempo atmosferico e le previsioni meteorologiche. L'agenda 2030 ed i 17 obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile. Qualità dell'aria: riduzione delle emissioni; le polveri sottili ed i pericoli per la salute; la riduzione della produzione di inquinanti e la pianificazione; l'utilizzo	Descrivere la struttura dell'atmosfera e le cause dell'inquinamento atmosferico. Riconoscere i principi e gli impegni condivisi dall'Agenda 2030. Descrivere come può essere fatto un uso efficiente delle risorse naturali.	Riconoscere le conseguenze dell'inquinamento atmosferico, dello smog e delle precipitazioni acide. Riconoscere l'importanza di questo programma d'azione per uno Sviluppo Sostenibile del mondo. Riconoscere l'importanza di adottare pratiche sostenibili e l'importanza di una pianificazione nazionale di intervento.	Settembre, Ottobre

	efficiente delle risorse naturali.			
L'IDROSFERA E L'OBIETTIVO 6 DELL'AGEND A 2030	Le proprietà fisiche e chimiche dell'acqua, le funzioni dell'acqua nell'organismo, fabbisogno idrico giornaliero, l'importanza dell'acqua per gli esseri viventi. L'acqua corporea, le quattro funzioni dell'acqua; i microrganismi che possono contaminare l'acqua. L'acqua sulla Terra ed il movimento. gestione della sostenibilità dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie di alcuni Paesi del mondo, gestione della disponibilità dell'acqua per tutti, i conflitti per "l'oro blu" nel mondo e gestione dell'inquinamento dei mari e oceani.	Riconoscere un'acqua destinata al consumo umano, riconoscere gli indici di idoneità in un'etichetta. Descrivere le risorse a disposizione per una gestione (anche pacifica) dell'acqua.	Saper classificare l'acqua in base alla composizione chimica e saperne fare un uso corretto in base alle necessità dell'organismo. Riconoscere l'importanza di una gestione equa e di una pianificazione degli interventi inerenti alla disponibilità dell'acqua.	Ottobre, Novembre.
IL CLIMA ED IL CAMBIAMENT O CLIMATICO. L'OBIETTIVO 13 DELL'AGEND A 2030	Il cambiamento climatico: feedback positivo e negativo. Il riscaldamento globale; le attività umane; i modelli climatici e previsioni: interventi di mitigazione e misure di adattamento. I cambiamenti climatici: le conseguenze per l'ambiente e l'uomo; disastri naturali;	Descrivere le cause del cambiamento climatico e del riscaldamento globale. Descrivere i rischi per il pianeta e le possibili strategie d'azione.	Riconoscere le conseguenze del cambiamento climatico e l'impatto che ha sul nostro pianeta. Riconoscere l'importanza di una gestione e pianificazione degli interventi inerenti al	Gennaio

	sensibilizzazione per la riduzione del cambiamento climatico. Strategie di interventi.		cambiamento climatico.	
LE RISORSE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE E OBIETTIVO 15 DELL'AGENDA 2030	Le risorse naturali del pianeta: risorse rinnovabili e non rinnovabili. Le fonti rinnovabili; il recupero dei rifiuti e l'energia prodotta dalla loro lavorazione; la sostenibilità e le tre dimensioni della sostenibilità. Promuovere un uso sostenibile degli ecosistemi del nostro pianeta e strategie messe in atto.	Descrivere le risorse rinnovabili e riconoscere le tre dimensioni della sostenibilità. Descrivere le possibili strategie d'azione.	Riconoscere l'importanza di favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre. Riconoscere l'importanza di favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre.	Febbraio
IL MODELLAMENTO ESOGENO	L'azione degli agenti atmosferici sulla Terra. L'azione delle acque superficiali, l'azione dei ghiacciai e del mare sulle coste.	Riconoscere gli aspetti ecologici e territoriali dell'ambiente naturale.	Saper correlare le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Marzo
CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI	Contaminazioni esogene ed endogene. I contaminanti chimici naturali e sintetici; i contaminanti fisici; i contaminanti biologici. La classificazione dei microrganismi ed i fattori di crescita microbica: temperatura, tempo, disponibilità di acqua, disponibilità di ossigeno, acidità, umidità e luce, interazioni biologiche.	Saper classificare i diversi microrganismi e le malattie che causano.	Assumere un atteggiamento corretto nella manipolazione e preparazione del piatto.	Aprile, Maggio.

## 7) Obiettivi minimi

Conoscere i principi e gli obiettivi su cui si basa l'Agenda 2030.

Conoscere la struttura dell'atmosfera e le cause dell'inquinamento.

Conoscere le funzioni dell'acqua e l'importanza nel nostro corpo.

Conoscere l'impatto del cambiamento climatico nel Pianeta.

Sapere la differenza tra le risorse rinnovabili e non rinnovabili.

Sapere riconoscere e classificare i vari microrganismi all'interno della catena alimentare.

DATA:30/10/2021

LA DOCENTE  
GIULIA FRISO