

Classe	1 GS
a.s.	2024/2025
Materia	Scienze Integrate
Libro di testo	M. Ricci Lucchi, "Agenda per il pianeta Terra" – Ed. Zanichelli
Docente	Prof.ssa Lunghini Giulia

Programma svolto di Scienze della Terra

1. Astronomia

- ✓ Panoramica sull'Universo e sui corpi celesti.
- ✓ Cosmologia e teorie cosmiche: eliocentrismo e geocentrismo.
- ✓ Big Bang e Legge di Hubble.
- ✓ Le Galassie: tipologie e forme. Focus sulla Via Lattea.
- ✓ Previsioni sull'evoluzione dell'Universo.
- ✓ Descrizione e classificazione delle stelle: diagramma H-R.

2. Il Sistema Solare

- ✓ Il Sole: classificazione, struttura interna ed esterna. Struttura atmosfera.
- ✓ Previsioni sul futuro del Sole in base alle reazioni termonucleari.
- ✓ I pianeti del Sistema Solare: gioviani e terrestri.
- ✓ Le leggi che regolano il moto dei pianeti: leggi di Keplero e legge di gravitazione universale.
- ✓ I corpi minori del Sistema Solare: meteoroidi (meteoroidi e meteoriti), asteroidi e comete.

3. I moti della Terra e il sistema Terra-Luna

- ✓ Le "sfere" della Terra.
- ✓ La forma e le dimensioni della Terra: geoide ed ellissoide di rotazione a confronto.
- ✓ Prove sfericità terrestre.
- ✓ Orientamento sulla superficie terrestre: meridiani e paralleli, latitudine e longitudine.
- ✓ Descrizione dei moti di rotazione e rivoluzione terrestre: prove ed effetti.
- ✓ La misura del tempo: calendario iuliano e gregoriano. Fusi orari e calcolo dell'ora.
- ✓ Le caratteristiche fisiche della Luna e teorie sulla sua origine.
- ✓ I moti della Luna e i loro effetti sulla Terra.

4. La litosfera terrestre

- ✓ La struttura interna della Terra: suddivisione chimica e fisica, superfici di discontinuità.
- ✓ Flusso termico: derivazione e prove sulla crosta; i moti convettivi.
- ✓ La classificazione delle rocce e il ciclo litogenetico.

5. Vulcanologia

- ✓ La struttura di un edificio vulcanico.

- ✓ Tipologie dei magmi.
- ✓ Tipologie dei rilievi vulcanici.
- ✓ Tipologie di eruzioni e gradi di esplosività vulcanica.

6. Sismologia

- ✓ Definizione e struttura di terremoto; Teoria del rimbalzo elastico.
- ✓ Tipologia di onde sismiche attraverso l'analisi dei sismogrammi; analisi di un sismografo.
- ✓ Misurare la forza di un sisma attraverso l'intensità e la magnitudo.
- ✓ Onde sismiche come strumento di indagine dell'interno della Terra.

7. Tettonica

- ✓ Wegener e la teoria della deriva dei continenti.
- ✓ Modello della tettonica a placche.

Educazione civica:

- ✓ Il rischio sismico: come sopravvivere a una scossa sismica, canali di emergenza, luoghi di ritrovo. Rischio in Italia e zone calde nel mondo. Rinforzi nelle costruzioni e info utili per un'evacuazione efficace. Grandi disastri nella storia del mondo e in Italia.
- ✓ Il rischio vulcanico: in Italia e zone calde nel mondo. Come sopravvivere a un'esplosione vulcanica: tutti le info utili per un'evacuazione, canali di emergenza, luoghi di ritrovo. Grandi disastri nella storia del mondo e in Italia. Prodotti delle eruzioni vulcaniche e vulcanismo secondario.
- ✓ Atmosfera: come si è originata l'atmosfera terrestre? Come è strutturata? Perché si parla di inquinamento atmosferico? Buco dell'ozono- Piogge Acide-Effetto serra. Bilancio termico e riscaldamento globale.
- ✓ Risorse: Che cos'è l'overshoot Day? E perché l'Italia, o comunque il mondo, ha già esaurito le risorse? Cosa sono le risorse? Sono equamente distribuite? Quali sono i Paesi più a rischio di rimanere senza risorse? Quali soluzioni potresti proporre?
- ✓ Clima: tipi di clima sulla Terra, fattori che influenzano il clima. Come si è evoluto il clima nei secoli? Cos'è il cambiamento climatico e quali sono i suoi segnali? Perché è correlato all'inquinamento e a fenomeni atmosferici molto estremi? Quali danni può causare a flora, fauna e persone?
- ✓ Rischio idrogeologico: problema del suolo. Cos'è il suolo, come è stratificato, perché è importante per gli umani. Zone in Italia e nel mondo a rischio. Problema della degradazione del suolo : desertificazione, erosione, salinizzazione, deforestazione, desertificazione, urbanizzazione. Problema delle monocolture e dei fertilizzanti.
- ✓ Inquinamento luminoso e inquinamento spaziale.

Arezzo, lì 09/06/2025

Prof. Giulia Lunghini Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D.Lgs. n. 39/1993.