

ISTITUTO S. DOROTEA  
Liceo Scientifico  
Parità D. M. 28-02-2001  
Via Edison 25  
20862 – ARCORE (MI)

## **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

### **SCIENZE NATURALI**

*Prof.ssa Rosangela Sanvito*

**CLASSE 1<sup>A</sup>**

#### **Obiettivi formativi delle discipline**

- ❖ Maturare la capacità di distinguere tra osservazioni, dati oggettivi, ipotesi e teorie
- ❖ Percepire la Terra come sistema dinamico
- ❖ Sviluppare capacità di orientamento spazio-temporale
- ❖ Sviluppare capacità di lettura della realtà geologica e geomorfologia del proprio territorio come premessa indispensabile per una corretta interazione con lo stesso
- ❖ Acquisire la consapevolezza che gran parte dei fenomeni macroscopici sono riferibili a trasformazione chimica
- ❖ Evidenziare il ruolo della chimica nella moderna concezione del funzionamento della natura, valorizzandone la specificità e l'irrinunciabilità all'interno delle altre scienze
- ❖ Comprendere sia la funzionalità esplicativa sia i limiti dei modelli interpretativi di fenomeni e strutture complesse
- ❖ Acquisire un atteggiamento di riflessione critica sull'attendibilità dell'informazione scientifica diffusa dai mezzi di comunicazione

#### **Obiettivi didattici**

Gli obiettivi didattici rappresentano le conoscenze, le competenze e le abilità insegnate attraverso la disciplina. Essi consentono la valutazione dell'apprendimento poiché è su tali obiettivi che sono impostate le prove di verifica.

#### **Obiettivi minimi:**

1. **Conoscenza:** Richiamare informazioni relative a fatti, definizioni, leggi, teorie oggetto di studio e riferite ai contenuti di seguito specificati, in termini di descrizione, elencazione, riconoscimento.
2. **Comprensione:** Interpretare correttamente, saper rappresentare, illustrare, spiegare, dimostrare relativamente ai contenuti proposti.
3. **Applicazione:** Comunicare attraverso la terminologia e il simbolismo specifici delle discipline.  
Utilizzare le unità di misura delle grandezze fisiche.  
Utilizzare simboli e formule chimiche e mineralogiche.  
Riconoscere gli elementi di una carta topografica.

Interpretare e illustrare una carta tematica.  
 Leggere un'immagine fotografica sul piano geomorfologico.  
 Produrre la didascalia di un'immagine fotografica o di un disegno schematico.  
 Utilizzare alcuni strumenti di laboratorio per la realizzazione di semplici esperienze.

Obiettivi ulteriori:

1. Analisi: Scomporre informazioni complesse in più parti individuandone le relazioni.  
 Osservare un evento naturale riconoscendone i fenomeni specifici e le loro interconnessioni.  
 Scomporre un'esperienza di laboratorio nelle sue fasi realizzazione comprendendone il rispettivo significato.
2. Sintesi: Rielaborare molteplici informazioni organizzandole in modo funzionale.  
 Rappresentare in forma di mappa concettuale i contenuti disciplinari.  
 Effettuare collegamenti interdisciplinari.  
 Rielaborare i contenuti proposti con produzione di testi e presentazioni multimediali.
3. Valutazione: Acquisire delle competenze spendibili in ambito naturalistico-ambientale, in particolare nello studio delle forme di inquinamento, nel riconoscimento del ruolo dei viventi all'interno dell'ecosistema e nell'analisi delle risorse del proprio territorio.

**Contenuti**

Definizione dei contenuti in temi generali o moduli :

- ❖ Il sistema Terra
- ❖ L'idrosfera e la dinamica esogena ad essa correlata
- ❖ Le sostanze chimiche
- ❖ Minerali e rocce
- ❖ La storia della Terra
- ❖ La Terra come pianeta

Organizzazione dei contenuti in sequenze di apprendimento o in unità didattiche nei tempi previsti di attuazione

Settembre	<b>Il Sistema Terra</b> Le scienze della terra: un insieme di discipline Le quattro sfere della terra Il geosistema e il suo equilibrio Il ciclo del carbonio
Ottobre	<b>Idrosfera</b> L'idrografia dell'Italia Il ciclo dell'acqua e il bilancio idrico Le acque superficiali Le acque sotterranee L'inquinamento delle acque L'alterazione dei corsi d'acqua superficiali e le sue conseguenze

<p>Novembre</p>	<p>I ghiacciai          Gli effetti del riscaldamento globale sulle acque          Le acque marine          La circolazione oceanica          Onde e maree</p> <p style="text-align: center;"><b>Introduzione alla chimica</b></p> <p>La chimica come disciplina di studio          Grandezze e unità di misura          I passaggi di stato          Le proprietà della molecola d'acqua          Grandezze e unità di misura          I passaggi di stato          Le proprietà della molecola d'acqua</p>
<p>Dicembre</p>	<p>L'energia          Il calore specifico          Le sostanze chimiche: elementi e composti          I miscugli          Metodi di separazione dei miscugli          Gli elementi e i loro simboli          La tavola periodica</p>
<p>Gennaio</p>	<p style="text-align: center;"><b>Il modellamento della superficie terrestre</b></p> <p>Minerali e rocce          La degradazione meteorica          Il suolo e i movimenti di versante          L'azione delle acque superficiali e sotterranee          L'azione delle acque superficiali e sotterranee          Il dissesto idrogeologico in Italia Morfologia glaciale e morfologia desertica          L'azione del mare sulle coste</p>
<p>Febbraio</p>	<p style="text-align: center;"><b>La storia della Terra</b></p> <p>La datazione          I fossili          La scala del tempo geologico          Il Precambriano          Il Paleozoico          Il Mesozoico          Il Cenozoico</p>
<p>Marzo</p>	<p style="text-align: center;"><b>La Terra come pianeta</b></p> <p>La forma della terra e le sue rappresentazioni          Orientamento e posizione geografica          Rappresentazione e immagini della terra          I moti della Terra          Tempo civile e fusi orari          Il sistema Terra-Luna          Calendari antichi e moderni</p>

Aprile	Le origini dell'astronomia moderna Strumenti per osservare il cielo: i telescopi Le stelle Il Sole Le galassie e le sorti dell'Universo
Maggio-Giugno	Le caratteristiche del Sistema Solare e la sua origine I pianeti terrestri I pianeti gioviani e i corpi minori I pianeti extrasolari

Libri di testo:

Tarback, Lutgens – *Corso di SCIENZE DELLA TERRA / primo biennio* - LINX

Timberlake, Timberlake – *CHIMICA/ primo biennio* - LINX

La docente  
 (prof.ssa Rosangela Sanvito)