

I.S.I. PIAGGIA
PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Classe: 1BLAM A.S. 25-26

Docente: prof.ssa Deiva Bini

PRIMO QUADRIMESTRE

MODULO 1: La Terra, la nostra casa e la materia terrestre

- La Terra nell'Universo: caratteristiche generali del pianeta dell'acqua e della vita.
- La materia e le sue trasformazioni: i materiali sulla Terra e i loro cambiamenti.
 - Sostanze pure: gli elementi e i composti chimici.
 - La distribuzione e l'abbondanza degli elementi chimici nei sistemi terrestri.

MODULO 2: Osservare la Terra e il cielo (Forma, coordinate e orientamento)

- **Il pianeta Terra:**
 - Forma reale e dimensioni della Terra.
 - La forza di gravità e i suoi effetti.
 - Gli elementi di riferimento terrestri e i campi.
- **Cartografia e orientamento:**
 - Il reticolato geografico: paralleli e meridiani.
 - Le coordinate geografiche: latitudine e longitudine.
 - Metodi di orientamento diurno e notturno.
- **Caratteristiche delle stelle:**
 - La luce, i colori e la luminosità delle stelle.

MODULO 3: L'evoluzione delle stelle e il Sistema Solare

- **Astrofisica stellare:**
 - Lo studio delle stelle e il diagramma H-R (Hertzsprung-Russell).
 - Le reazioni termonucleari nelle stelle (meccanismi di produzione dell'energia).
 - La nascita, l'evoluzione e la fine delle stelle.
- **Il Sistema Solare:**
 - Struttura generale e caratteristiche del Sole.
 - I pianeti di tipo terrestre (rocciosi) e i pianeti di tipo gioviano (gassosi).
 - I corpi minori del Sistema Solare (asteroidi, comete, meteoriti).
- **Le leggi del moto planetario:**
 - Il moto di rotazione dei pianeti.
 - Il moto di rivoluzione e le tre Leggi di Keplero (orbite ellittiche, velocità orbitale e periodi di rivoluzione).

MODULO 4: Il sistema Terra-Luna e i cicli temporali

- **I moti della Terra e le loro conseguenze:**
 - Il moto di rotazione della Terra e il giorno solare.
 - Il moto di rivoluzione della Terra.
 - Il ciclo delle stagioni astronomiche: equinozi e solstizi.
- **La misura del tempo:**
 - L'ora locale e il sistema dei fusi orari.
 - Definizione e differenze tra anno solare, anno civile e anno sidereo.
- **Il sistema Terra-Luna:**
 - Caratteristiche fisiche e morfologiche della Luna.
 - I moti lunari e il mese sidereo.
 - Le fasi lunari e il mese sinodico.
 - I fenomeni delle eclissi (eclissi di Luna e eclissi di Sole).

SECONDO QUADRIMESTRE

MODULO 5: L'Atmosfera terrestre e i fenomeni meteorologici

- **Introduzione all'atmosfera:** definizione, funzioni e composizione chimica dell'aria.
- **Struttura verticale dell'atmosfera:** l'organizzazione a strati (con focus dettagliato su troposfera e ozonosfera).
- **Il bilancio termico globale:** l'effetto serra naturale e l'irraggiamento solare.
- **I fattori meteorologici:**
 - La temperatura dell'aria e i fattori che la influenzano.
 - L'umidità dell'aria (assoluta e relativa).
 - La pressione atmosferica e i fattori che la determinano.
- **La dinamica dell'atmosfera (I Venti):**
 - I venti costanti (Alisei, Occidentali, Polari).
 - I venti periodici su grande e piccola scala: i Monzoni e le brezze.
- **Meteorologia:** lettura e interpretazione delle carte meteorologiche (isobare, alte e basse pressioni, fronti).

MODULO 6: L'Idrosfera marina e continentale

- **L'acqua sul pianeta:** definizione di idrosfera, l'acqua come risorsa insostituibile per la vita e il ciclo idrogeologico (ciclo dell'acqua).
- **Idrosfera marina (Oceani e Mari):**
 - Composizione chimica e salinità delle acque marine.
 - Proprietà fisiche delle acque marine (temperatura, densità, penetrazione della luce).

- **La dinamica del mare:**

- Il moto ondoso (caratteristiche e genesi delle onde).
- Le correnti marine e l'influenza dell'effetto Coriolis sulla loro deviazione.
- Le maree (meccanismo di attrazione Sole-Luna-Terra).

- **Idrosfera continentale (Le acque dolci):**

- Le acque sotterranee, la porosità dei terreni e la formazione delle falde acquifere (freatiche e artesiane).
- Caratteristiche idrologiche e morfologiche dei corsi d'acqua (fiumi, torrenti).
- Caratteristiche generali e classificazione dei laghi.
- I ghiacciai: dinamica, importanza come riserva di acqua dolce.

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA (svolto nel primo quadrimestre):

La raccolta differenziata: importanza della raccolta differenziata.

I materiali che possono essere riciclati. Modalità di riciclo. Come effettuare la raccolta differenziata.

Data

26/05/2026

Firma docente

Firma alunni