

Liceo Statale

“Teresa Gullace Talotta”

Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2022/2023
Classe: 1° C scientifico
Disciplina: Scienze naturali
Docente: Adalgisa D'Agostini
Libri di testo: Crippa-Fiorani., “*Sistema Terra*”, linea Blu, 1 biennio, Mondadori
Passannanti, Sbriziolo, Lombardo, Maggio, “*Chimica dalla H alla Z*”,
Ed.blu, Tramontana

Trimestre

Argomento 1 L'universo intorno a noi

- 1-1 La sfera celeste. Costellazioni occidue e circumpolari, lo Zodiaco.
- 1-2 Lo spettro elettromagnetico della luce, frequenza e lunghezza d'onda. Le unità di misura delle distanze astronomiche (U.A, a.l). Le stelle: colore e luminosità, classi spettrali. Il diagramma H-R. La reazione di fusione nucleare.
- 1-3 Evoluzione stellare in base alla massa.
- 1-4 La Via Lattea. Espansione dell'Universo e legge di Hubble, Big Bang, radiazione cosmica di fondo.
- 1-5 Il Sole: struttura interna e attività dell'atmosfera solare.
- 1-6 Composizione del Sistema Solare. Confronto tra pianeti terrestri e gioviani. Asteroidi, comete e meteoriti. Le tre leggi di Keplero e la legge della gravitazione universale.

Pentamestre

Argomento 1 Il Sistema Terra-Luna

- 1-1 La forma e le dimensioni della Terra: geoide. Reticolato geografico, paralleli e meridiani; latitudine e longitudine.
- 1-2 Il moto di rotazione e sue conseguenze: alternarsi del dì e della notte, la forza centrifuga, forza di Coriolis e legge di Ferrel. Le prove sperimentali di Guglielmini e Foucault.
- 1-3 Moto di rivoluzione e sue conseguenze: giorno solare, moto apparente annuo del Sole, le stagioni astronomiche, equinozi e solstizi, le stagioni in relazione alla latitudine, rapporto tra stagioni astronomiche e stagioni meteorologiche. Le zone astronomiche.
- 1-4 I moti millenari: doppio moto conico e precessione degli equinozi.
- 1-5 Orientamento con il Sole, la Stella Polare, la bussola
- 1-6 La misura del tempo: giorno civile, giorno solare, giorno sidereo e giorno solare medio. Fusi orari, ora civile. Anno solare, anno sidereo e anno civile. Calendario gregoriano.
- 1-7 La Luna: dimensioni, caratteristiche fisiche e morfologiche. I moti della Luna: rotazione, rivoluzione e traslazione. Mese sinodico e fasi lunari. Eclissi di Luna. Eclissi di Sole: totali, parziali ed anulari

Argomento 2 L'atmosfera

- 2-1 Composizione e struttura dell'atmosfera. Buco nell'ozonofera.
- 2-2 Bilancio termico della Terra, effetto serra, fattori della temperatura.
- 2-3 Pressione atmosferica: aree cicloniche ed anticicloniche. Venti: periodici (breeze e monsoni), costanti e variabili.
- 2-4 Umidità dell'aria assoluta e relativa, le precipitazioni. Perturbazioni atmosferiche: fronti d'aria. Tempo meteorologico e carte sinottiche.

Argomento 3 La materia come si presenta

- 3-1 Proprietà fisiche e proprietà chimiche della materia. Caratteristiche degli

stati fisici solido, liquido e aeriforme. Passaggi di stato.

- 3-2 Sistemi e fasi. Miscugli omogenei ed eterogenei, sostanze pure: elementi e composti. Metodi di separazione dei miscugli.
- 3-3 Le particelle e il modello particellare della materia

Argomento 4 La materia come si trasforma

- 4-1 Trasformazioni fisiche e chimiche. Concetto di reazione chimica, reagenti e prodotti.
- 4-2 Cambiamenti di stato delle sostanze e curve di riscaldamento, le soste termiche.
- 4-3 Simboli degli elementi chimici più comuni. Organizzazione della tavola periodica; metalli, non metalli e semimetalli.
- 4-4 Composizione dell'atomo, carica e massa delle particelle subatomiche. Numero atomico Z e numero di massa A . Definizioni di atomo e di molecola, molecole di elementi e molecole di composti.