

LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI

c.f.80010550921 - Tel.070/41917-Fax 070/42482

e-mail: caps04000L@istruzione.it - caps04000L@pec.istruzione.it

sito web: www.liceomichelangelo.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO SCIENZE – CLASSE 1Fsa

PROF.SSA MARISA PIRAS

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

Libri di testo adottati

Chimica più - Dalla materia all'atomo – Seconda edizione - Vito Posca e Tiziana Fiorani – Zanichelli

#Terra - Il nostro pianeta e La dinamica esogena - Seconda edizione – Evidio Lupia Palmieri e Maurizio Parotto - Zanichelli

Contenuti trattati

Chimica

- La chimica spiega i fenomeni della realtà che ci circonda
- Le grandezze e il Sistema Internazionale delle unità di misura
- La notazione scientifica
- L'incertezza di una misura e le cifre significative
- Arrotondamento dei risultati
- Distinzione tra massa e peso, tra volume e capacità
- La densità di un corpo e il rapporto tra massa e volume
- Il calore e la temperatura
- Le grandezze intensive ed estensive
- Sistemi aperti, chiusi e isolati
- Sistemi omogenei e eterogenei
- Le miscele
- Le soluzioni
- Metodi di separazione di miscele e soluzioni
- Lo stato fisico di un corpo e i passaggi di stato
- La teoria corpuscolare della materia spiega i passaggi di stato
- I legami intermolecolari e interatomici nei diversi stati fisici

- L'aumento di temperatura in sostanze pure e non

Scienze della Terra

- La Sfera celeste
- La posizione delle stelle
- La radiazione elettromagnetica
- Gli strumenti per l'osservazione dello spazio
- Le distanze astronomiche
- Le caratteristiche delle stelle e la loro evoluzione
- I buchi neri
- I tipi di galassie
- Le caratteristiche della nostra Galassia
- La forma e le dimensioni della Terra
- Le coordinate geografiche
- Il moto di rotazione della Terra e le sue conseguenze
- Il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole
- Le stagioni e le zone astronomiche
- I moti millenari della Terra
- La misura del giorno e dell'anno
- Le caratteristiche della Luna
- I moti della Luna e le loro conseguenze
- La misura del mese
- L'orientamento e i punti cardinali
- La misura delle coordinate geografiche
- Il sistema dei fusi orari
- I diversi strati dell'atmosfera terrestre
- La composizione dell'aria
- La radiazione solare e l'effetto serra
- I fattori che influenzano la temperatura dell'aria

Obiettivi di apprendimento

Chimica

- Stabilire le grandezze fisiche caratteristiche di una misura
- Applicare le unità di misura del Sistema Internazionale e i relativi prefissi
- Valutare la precisione e l'accuratezza di una misura
- Individuare quali proprietà di un campione dipendono dalle dimensioni del campione stesso e quali ne sono indipendenti
- Distinguere tra massa e peso
- Collegare accuratezza e precisione di una misura con errori sistematici e accidentali
- Mettere in relazione la concentrazione di una soluzione con la sua densità
- Individuare le tecniche più adatte per la separazione dei miscugli sulla base delle caratteristiche del miscuglio stesso
- Classificare un miscuglio come eterogeneo o omogeneo
- Classificare un materiale come sostanza pura o miscuglio
- Classificare la materia in base allo stato fisico

- Classificare gli stati fisici in base alle forze attrattive
- Classificare gli stati fisici da un punto di vista microscopico
- Interpretare, secondo la teoria cinetica, le soste nelle curve di analisi termica
- Conoscere i postulati della teoria corpuscolare
- Comprendere che cosa avviene scaldando un corpo
- Mettere a confronto sostanze diverse in base alle temperature dei passaggi di stato e ai valori di calore latente

Scienze della Terra

- Correlare le osservazioni del cielo notturno dalla Terra con le caratteristiche degli oggetti celesti.
- Conoscere i tipi di strumenti utilizzati per osservare lo spazio.
- Ipotizzare la storia evolutiva di una stella dalla nascita alla morte.
- Saper leggere un diagramma H-R.
- Conoscere i tipi di galassie.
- Collegare le teorie dell'origine dell'Universo con la prova della radiazione cosmica di fondo.
- Conoscere la forma della Terra e i solidi che più la rappresentano.
- Individuare la posizione di un luogo sulla superficie terrestre mediante le sue coordinate geografiche.
- Correlare il moto di rotazione della Terra con le sue conseguenze.
- Correlare il moto di rivoluzione della Terra con le sue conseguenze.
- Individuare le cause che determinano il succedersi delle stagioni.
- Descrivere i moti della Luna.
- Correlare le osservazioni della Luna dalla Terra con i moti lunari nello spazio.
- Orientarsi durante il dì e durante la notte.
- Saper individuare un punto sulla superficie terrestre conoscendone la latitudine e la longitudine.
- Conoscere il meccanismo dei fusi orari.
- Orientarsi con la bussola.
- Riconoscere il tipo di proiezione geografica utilizzato per la costruzione di una data carta geografica.
- Riconoscere le diverse funzioni dell'atmosfera e la sua importanza per la vita sulla Terra.
- Comprendere la relazione tra la rotazione terrestre e il movimento delle perturbazioni atmosferiche.
- Conoscere le caratteristiche dell'atmosfera che portano alla formazione di nuvole, precipitazioni e fenomeni estremi.
- Conoscere le risorse energetiche rinnovabili che derivano dal Sole e dal vento.

Data,

Firma