

LICEO SCIENTIFICO STATALE "AMEDEO DI SAVOIA DUCA D' AOSTA"

Viale Adua, 187 - 51100 Pistoia
Tel. 0573/368430 - Fax 0573/34863
Email: info@liceoscientificopistoia.it

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO DI SCIENZE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

PROF.SSA MARINI CECILIA

CLASSE 1C

Ore settimanali: n° 2

Libri di testo:

- CHIMICA PIU' Dalla materia all' elettrochimica. Autori : V. Posca e T. Fiorani Ed. Zanichelli
- LE SCIENZE DELLA TERRA Astronomia, Sistema Terra. Autori: A. Bosellini Ed. Zanichelli
- IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA . BLU Dalle cellule agli organismi Autori: Curtis, Barnes, Schneek e Massarini Ed. Zanichelli

MODULO INTRODUTTIVO ALLE SCIENZE

- Il metodo scientifico
- Il laboratorio: sicurezza, materiali e strumenti, attività laboratoriale e relazioni
- Il Sistema Internazionale delle unità di misura.
- Le grandezze fisiche. Grandezze estensive ed intensive, fondamentali e derivate.
- Volume, massa, peso e densità, forza, pressione ed energia.
- Il calore e la temperatura. La scala Celsius e Kelvin
- Laboratorio: misura della densità di liquidi e solidi

Periodo di svolgimento :settembre

MODULO SCIENZE DELLA TERRA

- La Terra nello spazio; forma e dimensioni
- Asse terrestre, reticolato geografico e coordinate geografiche. L'orientamento
- I moti della Terra: moto di rotazione e di rivoluzione; prove, cause e conseguenze
- Solstizi ed equinozi, le stagioni
- La Luna: caratteristiche generali, la conquista della Luna
- Moti della Luna e fasi lunari
- Il sistema solare: il Sole e i pianeti. Caratteristiche del Sole, strati, reazioni di fusione termonucleare. Pianeti terrestri e gioviani .
- Leggi di Keplero e di Newton
- Generalità su stelle e galassie . Vita e morte delle stelle .
- La teoria del Big Bang
- Laboratorio: video sulla conquista della Luna e sul sistema solare

Periodo di svolgimento : ottobre-dicembre

MODULO DI CHIMICA

- Stati di aggregazione della materia
- Trasformazioni fisiche : i passaggi di stato, influenza della temperatura e della pressione
- Concetto di sistema aperto, chiuso e isolato
- Le sostanze pure e i miscugli (omogenei ed eterogenei). Elementi e composti
- Le soluzioni: solvente e soluto; metodi di separazione dei miscugli
- Gruppi e periodi della Tavola periodica, metalli, semimetalli e non metalli; i gas nobili
- Atomi e molecole. Masse atomiche e masse molecolari
- Le particelle subatomiche; caratteristiche delle particelle elementari, ioni ed isotopi
- Concetto di reazione chimica: reagenti e prodotti. Tipi di reazione.
- Bilanciamento delle reazioni.
- Le leggi ponderali: legge di Lavoisier, Proust e Dalton
- La teoria atomica di Dalton
- Laboratorio: metodi di separazione dei miscugli; la cromatografia.

Periodo di svolgimento: gennaio-marzo

MODULO DI BIOLOGIA :

- Le caratteristiche dei viventi
- L'origine della vita, ipotesi di Oparin ed esperimento di Miller; teoria endosimbiontica. Biogenesi ed abiogenesi, esperimenti di Redi e Pasteur
- Fissismo ed evoluzionismo: da Lamarck a Darwin
- Cellula procariote/eucariote, autotrofe ed eterotrofe; organismi unicellulari e pluricellulari.
- Nomenclatura binomia e concetto di specie
- La classificazione degli organismi viventi: i regni. La biodiversità
- Laboratorio: il microscopio e l'allestimento dei campioni. Osservazione al microscopio di iris (epidermide con stomi), elodea(cloroplasti) , olivo (peli) e cipolla (utilizzo dei coloranti istologici)

Periodo di svolgimento: aprile -giugno

Letto agli studenti in data 03/06/2024

Gli studenti concordano

Firma prof.ssa Cecilia Marini

