



Ministero dell'Istruzione

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

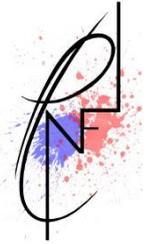
Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

email Uffici: ismorbegno@libero.it – sops050001@istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2021/2022

Corso di studio: Liceo Scientifico

Classe: 1AS

Materia: Scienze Naturali

Docente: Patrizia Merlo

Libro di testo: Pignocchino Feyles ST plus SCIENZE DELLA TERRA - primo biennio SEI

ASTRONOMIA

UNIVERSO

breve storia dell'Universo

Stelle: caratteristiche, diagramma H-R, evoluzione

Galassie, Via Lattea, ammassi galattici

Distanze astronomiche: a.l. e U.A.

Sfera celeste, coordinate celesti e coordinate altazimutali

Costellazioni e zodiaco, *astrologia*

SISTEMA SOLARE

Sistema Solare

modello geocentrico e modello eliocentrico

origine ed evoluzione

Sole

Pianeti

terrestri e gioviani

fascia degli asteroidi

Leggi di Keplero e legge di gravitazione universale

Marte: caratteristiche ed esplorazione

Pianeti nani, Fascia di Kuiper, disco diffuso e Nube di Oort

Comete

Meteore, meteoroidi e meteoriti

PIANETA TERRA

Formazione e dimensioni

forma: prove della sfericità, ellissoide di rotazione, geoidi

asse di rotazione, poli, equatore

reticolato geografico e coordinate geografiche

punti cardinali e orientamento, con il Sole e di notte, *stella polare*

MOTO DI ROTAZIONE

caratteristiche

conseguenze

prove

fusi orari e linea del cambiamento di data

MOTO DI RIVOLUZIONE

caratteristiche, *anno solare* e *anno civile*

conseguenze (alternarsi delle stagioni, zone astronomiche, variazione delle costellazioni visibili nel cielo notturno)

calendari: cenni storici, calendari giuliano e gregoriano

MOTI MILLENARI

moto doppio-conico dell'asse

precessione degli equinozi

rotazione della linea degli apsidi

variazione dell'eccentricità dell'orbita

variazione dell'inclinazione dell'asse di rotazione

moto di traslazione

LUNA

formazione, caratteristiche, allunaggio
moto di rotazione, *giorno lunare*
moto di rivoluzione, fasi lunari, mese sidereo e mese sinodico, *librazioni*
moto di traslazione
eclissi di Luna ed eclissi di Sole
maree
influenze lunari sull'uomo e i viventi

CHIMICA

nascita, prospettive attuali, il doppio volto della Chimica, *Green Chemistry*
Convenzioni Internazionali: Protocollo di Montreal, Convenzione sulle armi chimiche

GRANDEZZE

massa, peso
lunghezza, volume, densità, pressione
tempo
temperatura (scale Celsius, Kelvin, Fahrenheit), calore
energia, energia cinetica ed energia potenziale

notazione scientifica

rappresentazioni grafiche

cifre significative

STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA

descrizione macroscopica
descrizione submicroscopica: modello particellare

Proprietà intensive ed estensive

Passaggi di stato

interpretazione con il modello particellare
sublimazione / brinamento
fusione / solidificazione
condensazione / vaporizzazione: evaporazione ed ebollizione
influenza della pressione sulla temperatura di ebollizione

Curve di riscaldamento e di raffreddamento

Quantità di calore e calore specifico, calore latente

Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche, reversibilità e irreversibilità

COMPOSIZIONE DELLA MATERIA

Miscela

miscela omogenee: solide, liquide e gassose
miscela eterogenee: S-S, S-L, S-A, L-L, L-A, S-L-A
proprietà delle miscele

metodi di separazione dei componenti delle miscele:

setacciatura, filtrazione, stratificazione, centrifugazione,
estrazione, cromatografia, distillazione (semplice e frazionata)

Proprietà fisiche e proprietà chimiche

Sostanze pure: composti ed elementi, alcuni simboli di elementi chimici

ECOLOGIA

Sviluppo sostenibile (definizione)

COP26

Plastica come rifiuto, microplastiche, DOCUMENTARIO "Montagne di plastica", ghiacciaio dei Forni, "isola" nel Pacifico

Qualità dell'aria: A.R.P.A., "Mal'aria" di Legambiente, PM10 e PM2,5

Earth Overshoot Day ed Ecological Footprint

Morbegno, 4 giugno 2022

Il Docente
Patrizia Merlo

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.