



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: lsmorbegno@libero.it – sops050001@istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2021/2022

Corso di studio: Scienze umane

Classe: 1ASU

Materia: Scienze Naturali

Docente: Patrizia Merlo

Libro di testo: Fiorani Neppen Crippa SCIENZE NATURALI 1 - linea verde A. MONDADORI SCUOLA

ASTRONOMIA

UNIVERSO

breve storia dell'Universo

strumenti dell'astronomia

Stelle: caratteristiche ed 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

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

Meteoroidi, meteoriti e meteoriti

PIANETA TERRA

formazione, dimensioni, forma

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

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

CHIMICA

Materia, proprietà fisiche intensive ed estensive
Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche

GRANDEZZE

S.I.
portata e sensibilità degli strumenti
massa, peso
lunghezza, volume, densità, pressione
tempo
temperatura (scale Celsius e Kelvin), calore
energia

notazione scientifica

rappresentazioni grafiche

STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA

descrizione macroscopica
descrizione submicroscopica: modello particellare

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

COMPOSIZIONE DELLA MATERIA

Miscele

miscele omogenee: solide, liquide e gassose
miscele 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 su carta, distillazione (semplice e frazionata)

Proprietà fisiche e proprietà chimiche

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

ECOLOGIA

Youth4climate, pre-COP26, COP26

Qualità dell'aria, 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.