

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

“ ENRICO MEDI” – Palermo

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE INTEGRATE

Classe I B MAT

A.S. 2022-2023

Prof.ssa La Verde Stefania

Testo consigliato:

Autori: S. Saraceni- G. Strumia; Titolo: 24 unità di apprendimento per le scienze integrate; Editore: Zanichelli. Vol.Unico ISBN 9878808599957

UDA 1 CONOSCENZE DI BASE

Che cos'è la scienza-Il metodo scientifico. Green chemistry . Grandezze fisiche e misure. Le unità di misura del SI. Il volume, la massa, il peso dei corpi. La densità. La temperatura. Gli atomi e gli elementi chimici. Molecole, ioni e legami chimici. Le trasformazioni fisiche e chimiche della materia.

UDA 2 LA MATERIA: UN INSIEME DI ELEMENTI E COMPOSTI CHIMICI

La tavola periodica. I miscugli e le sostanze pure .I composti chimici. Tecniche di separazione dei miscugli. La classificazione dei composti chimici: composti inorganici e organici. I gruppi funzionali.

UDA 3 LE REZIONI CHIMICHE E LE LORO LEGGI

Reazioni ed equazioni chimiche. Leggi della chimica: legge della conservazione della massa, legge delle proporzioni definite, legge delle proporzioni multiple. Massa atomica e massa molecolare. La mole.

UDA 4: L'ORIGINE DELLA VITA SULLA TERRA (I PARTE)

Sistema solare (Sole, pianeti, corpi minori, leggi di Keplero)

UDA 5: LA TERRA COME PIANETA

Il sistema Terra. Il sistema di riferimento terrestre. Il campo magnetico terrestre. Il moto di rotazione terrestre. Il moto di rivoluzione terrestre.

UDA 6. LA LUNA, IL SATELLITE DELLA TERRA

Le caratteristiche della Luna. I moti della Luna. Le conseguenze dei moti della Luna. La caduta libera. Forza – peso

UDA 8-9 IL RISCALDAMENTO GLOBALE E IL CAMBIAMENTO DEL CLIMA- L'ATMOSFERA ED I FENOMENI METEOROLOGICI

Struttura e composizione dell'atmosfera. La pressione. La pressione atmosferica. Clima. Fenomeni meteorologici. Inquinamento atmosferico. Riscaldamento globale. Fonti energetiche rinnovabili e non.

UDA 10-11 L'ACQUA, UNA RISORSA PREZIOSA- LE ACQUE MARINE E L'INQUINAMENTO DA PLASTICHE

Idrosfera. Fiumi.Laghi.Falde acquifere. Ghiacciai. Ciclo dell'acqua. Proprietà chimiche e fisiche dell'acqua. Soluzioni acquose. Acidi e basi. La plastica. Mari e oceani. Onde marine. Correnti oceaniche.

UDA 7 VIAGGIO ALL'INTERNO DELLA TERRA

Minerali e rocce. Struttura interna della Terra. I terremoti. I vulcani . La distribuzione dei vulcani e dei terremoti. La teoria della Tettonica delle placche

Ed. civica:

Green chemistry

Fonti energetiche rinnovabili e non.

Le donne e la chimica. (UDA Parità di genere e rispetto delle diversità)

ESPERIENZE DI LABORATORIO SVOLTE- Prof. Pietro Romano

Norme di sicurezza.

Simboli di pericolo

La densità nei corpi solidi

Le attrezzature di laboratorio

Miscugli omogenei ed eterogenei

Tecniche di separazione dei miscugli:

- filtrazione,
- imbuto separatore
- distillazione del vino

Legge della conservazione della massa

Saggi alla fiamma

Trasformazioni chimiche:

- ossidazione del magnesio
- reazione tra nitrato di piombo e ioduro di potassio

Reattività dei metalli del primo gruppo della tavola periodica

Gli indicatori del pH: cartina tornasole

Tensione superficiale

Riconoscimento rocce calcaree

Palermo, 09-06-2023
