

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 1ASP

A.S. 2022-2023

MATERIA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: Prof.ssa Arianna Rumolo

CHIMICA:

Introduzione alla chimica:

- Le grandezze fondamentali. La lunghezza, la massa, il tempo, la temperatura e le altre grandezze fondamentali e loro unità di misura (S.I delle unità di misura)
- Multipli e sottomultipli delle grandezze
- Alcune grandezze derivate: volume, densità, forza, energia e pressione.

La materia:

- Gli stati di aggregazione della materia: solido, liquido ed aeriforme.
- Passaggi di stato: evaporazione e condensazione, fusione e solidificazione, sublimazione e brinamento.
- Sostanze pure
- Miscele omogenee ed eterogenee
- Le soluzioni
- Modalità di separazione delle miscele: distillazione, cromatografia, estrazione con solvente, decantazione, filtrazione e centrifugazione.

Le reazioni chimiche:

- Differenza tra trasformazione chimica e fisica
- Composti ed elementi
- Le formule chimiche

Le prime leggi della chimica:

- La legge della conservazione della massa: Lavoisier
- La legge della composizione costante nei composti: Proust

- La legge delle proporzioni multiple: stessi elementi che formano composti diversi
- La teoria atomica di Dalton

Le leggi sperimentali dei gas:

- La legge di Boyle: isoterma
- La prima legge di Gay-Lussac: la legge isobara
- La seconda legge di Gay-Lussac: la legge isocora

Avogadro e Cannizzaro: la teoria atomico molecolare

- Massa atomica e massa molecolare

SCIENZE DELLA TERRA

L'universo intorno a noi

- Le distanze astronomiche
- Le stelle e la loro evoluzione
- Le galassie
- Origine ed evoluzione dell'universo

Il sistema solare:

- Caratteristiche ed origine del sistema solare
- I pianeti e loro caratteristiche generali
- I pianeti nani, comete e meteoroidi

Il sistema Terra-Luna:

- La forma e le dimensioni della Terra
- I sistemi di riferimento e le coordinate geografiche
- I moti della Terra: rotazione, rivoluzione e moti millenari
- La Luna: caratteristiche generali e i suoi moti

EDUCAZIONE CIVICA:

“Inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici”

Attività di ricerca, studio e approfondimento sul tema “inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici”; evidenze scientifiche, cause, effetti e possibili soluzioni della problematica.

Questa tematica è in linea con gli obiettivi previsti dall’agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, numeri: 7. Energia pulita e accessibile, 12. Consumo e produzione responsabili e 13. Lotta al cambiamento climatico e 15. Vita sulla Terra.

L’attività è stata svolta in modalità cooperativa, dividendo la classe in piccoli gruppi di ricerca che hanno poi presentato e discusso insieme agli altri i risultati ottenuti.

La presentazione in ppt veniva presentata e discussa in classe e resa oggetto della valutazione da parte dell’insegnante.

Strumenti a supporto dell’attività didattica:

- CHIMICA (F. Tottola, A. Allegrezza, M.Righetti “Chimica per noi” linea blu – Mondadori scuola); S
- CIENZE DELLA TERRA (M. Crippa, M.Fiorani, “Sistema Terra” – Astronomia, Atmosfera e clima e Geomorfologia; - Mondadori scuola)
- Videolezioni: materiali multimediali (videolaboratori)
- Presentazioni in PPT
- Esercitazioni in classe

L’insegnante

Prof.ssa Arianna Rumolo

Arianna Rumolo
