



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2022/2023

Classe/Sede: 1AGARA

Docente: Prof.ssa Marra Monica

Codocente (ITP): Prof. Cornale Flavio

Materia insegnata: Scienze Integrate(Chimica/Scienze della terra) **Disciplina:** Scienze della Terra

Testi adottati: Scienze integrate scienze della terra - Stefano Zanoli

CONTENUTI DISCIPLINARI

La terra e i suoi moti: la forma della terra, i moti della terra e le loro conseguenze, paralleli e meridiani, i punti cardinali, latitudine e longitudine, l'ora solare e l'ora civile, le carte geografiche.

L'atmosfera, il tempo e il clima: la composizione dell'aria e l'atmosfera, l'umidità atmosferica e la temperatura dell'aria, la pressione atmosferica, i venti e la circolazione dell'aria, l'effetto serra e il riscaldamento globale, le piogge acide, il buco dell'ozono, e precipitazioni e le previsioni metereologiche, il clima e i suoi cambiamenti.

L'idrosfera: l'acqua sulla terra e le sue proprietà, il ciclo dell'acqua, le acque marine, onde, correnti e maree, fiumi, laghi, ghiacciai, le acque sotterranee, l'inquinamento delle acque.

I materiali della terra: le rocce, le risorse minerarie, il modellamento del paesaggio, il suolo, l'erosione.

La terra si trasforma: la struttura della terra, i vulcani e le loro attività, l'attività sismica, scala mercalli e richter, la pangea, la teoria della tettonica a placche.

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

- Regolamento e norme di comportamento in laboratorio.
- La relazione di laboratorio: sezioni importanti, impaginazione e contenuti.
- La strumentazione del laboratorio di chimica e scienze: strumenti, vetreria e materiali.
- Determinazione sperimentale della densità di materiali solidi tramite misura delle dimensioni e misura diretta del volume per immersione.
- Determinazione sperimentale della curva di riscaldamento dell'acqua.
- Miscugli omogenei ed eterogenei e metodi di separazione.
- Le trasformazioni chimiche e il bilanciamento delle reazioni.
- Verifica sperimentale della legge di Lavoisier attraverso la determinazione dell'anidride carbonica sviluppata dalla reazione tra aceto e bicarbonato.
- Determinazione della resa di una reazione di precipitazione.
- Saggi alla fiamma e riconoscimento dei relativi elementi metallici.



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO
Anno Scolastico 2022/2023

Classe/Sede: 1AGARA

Docente: Prof. Marchesani Piero

Codocente (ITP): Prof. Cornale Flavio

Materia insegnata: Scienze Integrate (Chimica/Scienze della terra)

Disciplina: Chimica

Testi adottati: Chimica Dappertutto - F.Bagatti, E. Corradi, A.Desco, C. Ropa, - Zanichelli.

CONTENUTI DISCIPLINARI

GRANDEZZE E MISURE:

Le grandezze fisiche e le unità di misura. Grandezze fisiche fondamentali e derivate, estensive e intensive. Cifre significative. Differenza tra calore e temperatura.

MATERIA E PROPRIETÀ:

Stati fisici della materia, caratteristiche macroscopiche. Aspetti particellari. Definizione di materia, di sistema e di fase. Classificazione delle sostanze in base alla composizione: sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei. Le principali tecniche di separazione dei miscugli: filtrazione, centrifugazione, distillazione semplice, cromatografia su carta Elementi e composti.

TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

Le trasformazioni fisiche della materia, i passaggi di stato. Curva di riscaldamento e curva di raffreddamento di una sostanza pura. Significato di sosta termica. Calore specifico e calore latente nel passaggio di stato.

Trasformazioni chimiche: rappresentazione di una reazione chimica, differenza tra una trasformazione chimica e fisica.

LE LEGGI PONDERALI

Le leggi ponderali di Lavoisier, di Proust e di Dalton. L'atomo come unità fondamentale che costituisce la materia. La teoria atomica di Dalton. I simboli degli elementi. Definizione di molecola. Molecola di elementi e molecole di composti. I composti ionici. La formula chimica. Le formule delle sostanze elementari, le formule delle sostanze composte. Bilanciamento delle reazioni chimiche.

LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE

L'unità di massa atomica. Massa atomica e massa molecolare. La mole, massa molare, numero di Avogadro. Calcoli con le moli: dalla massa di campione al numero di moli e viceversa.

LA STRUTTURA DEGLI ATOMI

Le particelle subatomiche conseguente ipotesi della struttura atomica. La struttura del nucleo. Il numero atomico, il numero di massa, gli isotopi.

LA STRUTTURA ELETTRONICA

I livelli di energia. Lo strato di valenza e gli elettroni di valenza. Teoria quantomeccanica e orbitali. Correlazioni tra disposizione degli elementi della tavola periodica e configurazione elettronica.

Valdagno, _____

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

