



a.s.	2022 - 2023	Prof.	Longobardi Martina
classe	1M	materia	Scienze naturali

Libri di testo	LUPIA PALMIERI, PAROTTO #Terra edizione azzurra Volume primo biennio con chimica
----------------	--

Programma svolto

Si evidenzia che la prima parte del programma è stata svolta da un docente differente.
La classe è rimasta sprovvista del docente di scienze naturali per circa un mese per poi riprendere la programmazione didattica a partire dalla seconda metà di Novembre 2022.

Gli argomenti svolti dal docente precedente sono:

CHIMICA INORGANICA

Le grandezze e le unità di misura

- Grandezze fisiche estensive ed intensive
- Le unità di misura ed il sistema internazionale, grandezze fondamentali e grandezze derivate
- Gli strumenti di misura e le loro proprietà
- Le cifre significative
- Errori casuali e sistematici
- Massa, volume, densità e peso
- I diversi tipi di sistema
- Le diverse forme di energia ed i principi della termodinamica
- Temperatura, calore e calore specifico

Argomenti svolti con la docente attuale:

CHIMICA INORGANICA

La materia

- Gli stati di aggregazione della materia ed i passaggi di stato
- Le sostanze pure, i miscugli omogenei ed i miscugli eterogenei
- Le tecniche di separazione dei miscugli omogenei: distillazione, estrazione tramite solvente e cromatografia
- Le tecniche di separazione dei miscugli eterogenei: decantazione, centrifugazione e filtrazione
- Proprietà fisiche e chimiche della materia
- Trasformazioni fisiche e chimiche
- L'analisi termica di una sostanza pura e l'analisi termica di un miscuglio: le curve di riscaldamento

Elementi e composti

- Elementi naturali ed elementi artificiali
- I simboli degli elementi
- La tavola periodica degli elementi: gruppi, periodi, le tre classi di elementi, l'origine degli elementi
- Le proprietà dei composti chimici
- Le formule chimiche dei composti
- Le equazioni chimiche ed il coefficiente stechiometrico
- La legge di conservazione della massa ed il bilanciamento delle reazioni
- Le tre leggi ponderali: la legge di Lavoisier, la legge di Proust e la legge di Dalton
- La classificazione dei composti chimici inorganici e cenni alla loro nomenclatura

Le particelle della materia

- La teoria atomica di Dalton
- Le proprietà della materia
- Il moto delle particelle, la teoria cinetica ed i passaggi di stato
- La natura elettrica della materia
- Il numero atomico, il numero di massa e gli isotopi
- La struttura dell'atomo
- Definizione di orbitale e la distribuzione degli elettroni negli orbitali
- I legami chimici nelle molecole: il legame covalente ed il legame ionico

L'acqua e le sue proprietà

- La struttura della molecola d'acqua
- Il legame a idrogeno tra le molecole d'acqua



- Le proprietà dell'acqua: coesione, adesione, capillarità, calore specifico e densità
- L'acqua come solvente: soluzioni, sostanze idrofobe e sostanze idrofile
- Definizione di concentrazione e concetto di diluizione
- La scala del pH
- Soluzioni acide, basiche e neutre
- Concetto di acido e di base
- Il comportamento di acidi e basi: acidi e basi forti, acidi e basi deboli

SCIENZE DELLA TERRA

Il Sistema Solare

- I corpi del Sistema Solare
- I pianeti terrestri ed i pianeti gioviani
- L'ipotesi che spiega la formazione del Sistema Solare
- Le tre leggi di Keplero
- La legge della gravitazione universale

Il pianeta Terra

- Forma e dimensioni del pianeta Terra, prove della sfericità terrestre, il calcolo di Eratostene
- Le coordinate geografiche: meridiani, paralleli, latitudine e longitudine
- Il moto di rotazione terrestre: l'alternarsi di giorno e notte, lo schiacciamento polare, la forza di Coriolis
- Il moto di rivoluzione terrestre: equinozi e solstizi
- Le stagioni
- Le zone astronomiche
- I moti millenari della Terra
- Le unità di misura del tempo: il giorno e l'anno
- Le caratteristiche della Luna
- I movimenti della Luna: rotazione, rivoluzione e traslazione
- Le conseguenze dei movimenti lunari: le fasi lunari e le eclissi

L'idrosfera marina

- Il ciclo dell'acqua
- L'idrosfera: oceani e mari
- Caratteristiche chimiche e fisiche delle acque salate
- L'inquinamento delle acque marine

L'idrosfera continentale

- Le acque sotterranee: le falde idriche e le sorgenti
- Porosità e permeabilità delle acque sotterranee
- Le caratteristiche dei fiumi
- I laghi: caratteristiche e classificazione
- I ghiacciai: le parti del ghiacciaio e i limiti delle nevi permanenti
- L'acqua come risorsa: i consumi d'acqua
- L'utilizzazione dell'energia dei fiumi
- L'inquinamento delle acque continentali

Data	Firma del docente
Desio, 3 giugno 2023	Longobardi Martina Firmato con firma elettronica avanzata
Firmato elettronicamente dai rappresentanti di classe degli studenti	