



LICEO SCIENTIFICO STATALE "GUGLIELMO MARCONI"

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Naturali

classe 1[^]D

Docente: prof.ssa Lucia Ciuffreda

A.S. 2024/2025

Chimica

Valitutti, Falasca, Amadio **CHIMICA - concetti e modelli Dalla materia all'atomo**
Zanichelli Editore

Unità 1 Le grandezze e la loro misura.

La chimica: dal macroscopico al microscopico Il sistema internazionale di unità di misura. Volume e capacità. Massa e peso. Temperatura e termometri. La densità: una proprietà intensiva.

Unità 2 Le trasformazioni fisiche della materia

Gli stati fisici della materia. Da uno stato di aggregazione all'altro. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze e i miscugli. La concentrazione delle soluzioni. Le concentrazioni percentuali. I principali metodi di separazione dei miscugli

Unità 3 Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

Trasformazioni fisiche e chimiche. Gli elementi e i composti. Da Lavoisier a Dalton. Il modello atomico di Dalton. Le reazioni tra i gas e il principio di Avogadro. Le particelle elementari: atomi, molecole.

Unità 4 La teoria cinetico-molecolare

Energia, lavoro e calore. Analisi termica di una sostanza pura. Le particelle e l'energia. I passaggi di stato spiegati dalla teoria cinetico-molecolare.

Scienze Della Terra

Tarback, Lutgens **LE SFERE DELLA TERRA Primo biennio Pearson Science**

2 Stelle, galassie, Universo

Le origini dell'astronomia moderna. Le stelle. Il Sole. I tipi di galassia e la Via Lattea. L'Universo in espansione. L'evoluzione dell'Universo.

3 Il Sistema Solare

Le caratteristiche del Sistema Solare e la sua origine. In viaggio nel Sistema Solare: i pianeti terrestri. In viaggio nel Sistema Solare: i pianeti gioviani e i corpi minori.

4 La Terra, un pianeta del Sistema Solare

La forma della Terra e le coordinate geografiche. I moti della Terra e le loro conseguenze. Il sistema Terra-Luna.

5 L'atmosfera

Composizione e struttura dell'atmosfera. La temperatura dell'atmosfera. L'umidità dell'aria e le precipitazioni atmosferiche. La pressione atmosferica, i venti e le perturbazioni. I fattori che influenzano il clima. Il cambiamento climatico.

6 Le acque oceaniche

Il ciclo dell'acqua e il bilancio idrico. Le acque marine. La circolazione oceanica: superficiale, profonda, la circolazione nel mar Mediterraneo, El Nino. Le maree

7 Le acque continentali

Le acque sotterranee: movimento, le falde acquifere, gli acquiferi carsici, il prelievo, lo sfruttamento. I ghiacciai, il movimento, fusione dei ghiacciai, fusione del permafrost.

8 La dinamica esogena

La struttura della Terra, processi endogeni ed esogeni, ciclo litogenetico.

9 I paesaggi della Terra

L'azione delle acque sotterranee e il carsismo.

Laboratorio

- La densità
- La cromatografia di coloranti
- Separazione dei miscugli
- natura particellare della materia
- la legge di Lavoisier, verifica della produzione di anidride carbonica, la capillarità
- cristallizzazione del solfato di rame, osservazione dei cristalli di CuSO₄ ottenuti.
- misura della latitudine all'equinozio.
- misurazione dell'altezza solare - esperienza di Eratostene.

Educazione civica

1° quadrimestre 2 ore

Riflessioni sulla sicurezza in laboratorio durante l'attività laboratoriale
partecipazione al seminario del centro antiveleni di Foggia

2° quadrimestre 3 ore

Inquinamento atmosferico.

Gli effetti del cambiamento climatico. proiezioni per il futuro, lotta contro il cambiamento climatico, la curva di Keeling
attività di gruppo.

Foggia, 5 giugno 2025

La docente
Prof.ssa Lucia Ciuffreda