



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina ¹	SCIENZE				
Classe	1AU	Indirizzo	SCIENZE UMANE	Anno scolastico	2025/2026
Docente	DI CILLO FRANCESCA				

TESTI IN ADOZIONE

CHIMICA

Chimica Verde primo biennio – Posca, Fiorani

SCIENZE DELLA TERRA

La Terra ,un'introduzione al pianeta vivente - Marianna Ricci, Lucchi

PROGRAMMA SVOLTO

1) CAPITOLO 1 LE GRANDEZZE DELLA MATERIA

- La chimica studia la materia
- Le grandezze e il Sistema Internazionale delle unità di misura
- La notazione scientifica è utile per esprimere numeri molto grandi o molto piccoli
- Misurare la materia: massa, peso e volume
- La densità di un corpo è il rapporto tra massa e volume
- La temperatura e il calore sono due grandezze diverse
- Le grandezze possono essere intensive o estensive

2) CAPITOLO 2 SISTEMI, MISCELE E SOLUZIONI

- I sistemi sono campioni limitati di materia
- I sistemi sono distinti in omogenei ed eterogenei
- Le miscele sono distinte in omogenee ed eterogenee
- Come si separano i componenti di una miscela eterogenea
- Come si separano i componenti di una miscela omogenea
- Le soluzioni sono distinte in gassose, liquide o solide
- La solubilità indica la quantità massima di soluto che si scioglie in un solvente
- La concentrazione indica la quantità di soluto in una soluzione

3) CAPITOLO 3 GLI STATI FISICI DELLA MATERIA

- La materia può assumere diversi stati fisici
- I passaggi di stato sono le variazioni dello stato fisico della materia

¹ Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



4) CAPITOLO 5 DALLE SOSTANZE ALLA TEORIA ATOMICA

- Le sostanze pure sono distinte in elementi e composti
- Ogni elemento è rappresentato da un simbolo ed è classificato nella tavola periodica
- Le trasformazioni della materia possono essere fisiche e chimiche
- Nelle reazioni chimiche la materia si conserva
 - LABORATORIO: *FORMULATOR A CALOTTE* (reazioni chimiche e calcoli stechiometrici)
- LABORATORIO: I SEGNALI DI REAZIONE

5) CAPITOLO 6 LE EQUAZIONI CHIMICHE

- Le molecole sono formate da atomi uguali o diversi
- Gli elementi e i composti sono costituiti di atomi, molecole o ioni
- Le formule chimiche sono «etichette» delle sostanze
- Le reazioni chimiche si possono rappresentare con uno schema
- Bilanciando lo schema di reazione si ottiene l'equazione chimica
 - LABORATORIO: *FORMULATOR A CALOTTE* (costruzione di un atomo di un elemento di molecole, di molecole biatomiche e poliatomiche)

6) CAPITOLO 7 LA COSTANTE DI AVOGADRO E LA MOLE

- La massa atomica assoluta si esprime in kilogrammi
- La massa atomica relativa è un numero puro
- Come si esprimono la massa molecolare e la massa formula relative 1
- Il numero di Avogadro collega il mondo microscopico e quello macroscopico
- Una mole contiene N_A atomi, molecole o unità formula
- La mole di un elemento o di un composto ha un valore di massa definito
- La massa molare è la massa in grammi di una mole
- La massa molare permette di determinare il numero di moli o la massa in grammi
- Il calcolo della composizione percentuale degli elementi in un composto
- Determinare la formula minima e molecolare di un composto
- Stechiometria delle reazioni chimiche

SCIENZE DELLA TERRA

Le grandezze: il Sistema Internazionale delle Unità di Misura, grandezze fondamentali e derivate; gli strumenti di misura. Velocità, accelerazione, massa, peso, volume, densità, pressione, temperatura e calore.

La materia: stati di aggregazione della materia, i passaggi di stato, miscugli omogenei ed eterogenei; trasformazioni fisiche e chimiche.

L'Universo: la sfera Celeste, le distanze astronomiche. Vita e caratteristiche delle Stelle, le galassie. La



PROGRAMMA SVOLTO

reazione di fusione termonucleare, la vita delle stelle, il diagramma H-R. Teorie sull'origine e sulla fine dell'Universo. Uscita didattica al Planetario di Lecco con approfondimento sulle comete e visione della volta Celeste.

Il Sistema Solare: i corpi del Sistema Solare: Sole, pianeti e corpi minori, caratteristiche del Sole; le leggi di Keplero e della gravitazione universale.

Il Pianeta Terra: forma e dimensioni della Terra. Coordinate geografiche. I moti della Terra e la misura del tempo. La forza di Coriolis. I moti millenari. Il Sistema Terra-Luna -la Luna e i suoi moti, le eclissi. Conseguenze ed effetti dei moti terrestri e del sistema Terra-Luna.

Il Pianeta Terra un Sistema Integrato Dinamico: le Geosfere Terrestri (cenni) - principali sistemi che compongono il pianeta Terra, con attenzione alle loro caratteristiche, funzioni e interazioni.

EDUCAZIONE CIVICA

Le migrazioni umane viste dalle Scienze Naturali

Data	13/06/2025	Firma docente	Francesca Di Cillo
------	------------	---------------	--------------------