 Istituto di Istruzione Superiore “Vincenzo Benini” MELEGNANO	SQ 004
	<b>PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO</b>	Pag. 1 di 3

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DOCENTE Renato De Santis

DISCIPLINA Scienze Naturali

CLASSE 1 SEZ F INDIRIZZO Liceo Scientifico



LIBRO/I DI TESTO: Le Scienze della Terra - Astronomia Sistema Terra - Bosellini  
 Edizione Zanichelli  
Chimica Concetti e Modelli - Dalla materia all'atomo - Valitutti/Amadio/Falasca - Edizione  
 Zanichelli

#### CHIMICA

1. Miscugli omogenei ed eterogenei: esempi – Mezzi di Separazione fisici e chimici;
2. Calcolo della Concentrazione di una soluzione: gr/L e in massa % - Esercizi e problemi;
3. Definizione di elementi, composti, molecole ed atomi – Esempi;
4. Formula dell'elettrolisi dell'acqua;
5. Curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura: grafico;
6. Introduzione della Tavola Periodica: caratteristiche dei metalli, non metalli e metalloidi –  
 Simboli chimici e caratteristiche di alcuni gruppi della TP;
7. Struttura atomica della materia: caratteristiche dei protoni, neutroni ed elettroni;
8. Gli stati della materia, i passaggi di stato;
9. Concetto di ioni: esempi di cationi ed anioni;
10. Numero di massa, numero atomico ed isotopi: esercizi;
11. Temperatura in gradi °C e gradi °K: scala di conversione ed esercizi;
12. La prima legge ponderale sulla conservazione della massa di Lavoisier;
13. La seconda legge ponderale (Proust) e relativi esercizi- Concetto di composto;
14. La terza legge ponderale (Dalton)
15. Il modello atomico di Dalton;
16. Semplici equazioni chimiche e relativi bilanciamenti: esercizi;
17. Esempi di reazioni chimiche: sintesi, analisi, scambio semplice e scambio doppio;
18. Come si compila una relazione tecnica di LAB;

#### LAB di Chimica:

1. Preparazione di una soluzione a concentrazione nota e vetreria;

	 Istituto di Istruzione Superiore “Vincenzo Benini” MELEGNANO	SQ 004
	<b>PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO</b>	Pag. 2 di 3

2. Cromatografia su carta da filtro applicata agli inchiostri;

### **GEOGRAFIA ASTRONOMICA**

19. Le unità di misura della Geografia Astronomica: esercizi e problemi;
20. Definizione di Stella e Galassia: classificazione morfologica delle galassie;
21. Diagrammi HR per la classificazione delle stelle: significato statico e dinamico;
22. Ciclo evolutivo di una stella in funzione della sua massa;
23. Luminosità assoluta ed apparente delle stelle;
24. Le tre leggi di Keplero e la formula della legge di gravità;
25. Pianeti terrestri vs. pianeti gassosi: differenze;
26. Struttura ad involucri del Sole e l'atmosfera solare;
27. Le caratteristiche fisiche della luce: lo spettro visibile della luce – Parametri delle onde elettromagnetiche;
28. Legge di Hubble: universo in espansione, Red Shift ed effetto Doppler;
29. Teoria cosmologiche e prove a sostegno del Big Bang

### **LAB di Geografia Astronomica**



1. Utilizzo dello spettroscopio per analizzare lo spettro continuo della luce e lo spettro discontinuo di alcuni gas

### **GEOGRAFIA FISICA**

30. Ellissoide di rotazione e geoide: coordinate geografiche;
31. Rotazione Terrestre: prove e conseguenze;
32. Rivoluzione Terrestre: prove e conseguenze;
33. Cartografia: le coordinate geografiche;
34. Classificazione carte geografiche;
35. Equidistanza, equivalenza ed isogonia delle carte geografiche;

### **LAB di Cartografia (su tavolette 1:25000):**

1. Determinazione della quota di una isoipsa;
2. Calcolo della distanza topografica mediante utilizzo del fattore di scala;

	 Istituto di Istruzione Superiore “Vincenzo Benini” MELEGNANO	SQ 004
	<b>PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO</b>	Pag. 3 di 3

### 3. Calcolo della pendenza di un percorso topografico

#### ATMOSFERA

36. Caratteristiche chimiche e fisiche dell’atmosfera terrestre;
37. La zonazione dell’atmosfera;
38. La pressione atmosferica ed alcune unità di misura;
39. Parametri che influenzano la pressione atmosferica ;
40. Brezza di mare e brezza di terra;
41. Umidità assoluta ed umidità relativa

#### Educazione Civica:

1. Inquinamento atmosferico: assottigliamento strato ozono, emissioni CO2 e conseguente global warming (effetto serra), fenomeno delle piogge acide;

#### Uscita Didattica

Uscita didattica presso il Planetario Civico di Milano su Sistema Solare e Costellazioni

#### CONTENUTI MULTIMEDIALI:

- Visione CD-Rom su costellazioni ed evoluzione dell’Universo;
- Visione Video Zanichelli tratti da e-book;

**COMPITI ESTIVI:** Completare lo studio dell’atmosfera , capitolo 6 del libro di Scienze della Terra fino a pag.145 (inclusi gli approfondimenti) + Test di Fine Unità a pag. 148-150 incluse le attività previste nella sezione ‘competenze’ di pag.150.

Melegnano, 24 maggio 2024

Rappresentanti di Classe  
 Graziano Alessio \_\_\_\_\_  
 Sacristano Thomas \_\_\_\_\_

Firma docente  
 Renato De Santis