



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ANTONIO GRAMSCI”**  
Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400  
Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.edu.it>  
e-mail: f [fips100007@istruzione.it](mailto:fips100007@istruzione.it) - pec: [fips100007@pec.istruzione.it](mailto:fips100007@pec.istruzione.it)

## **PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022/2023**

**MATERIA: Scienze Naturali (Scienze della Terra/Chimica)**

**CLASSE: 1<sup>a</sup>                      SEZIONE: D**

**DOCENTE: prof.ssa ADINOLFI ROBERTA**

### **1. PROGRAMMA SVOLTO SCIENZE DELLA TERRA**

#### **Modulo 1 - ASTRONOMIA: la Terra come corpo celeste**

##### **➤ L'Universo intorno a noi:**

- ✓ La sfera celeste,
- ✓ Le distanze astronomiche,
- ✓ Le stelle e la loro evoluzione,
- ✓ La nostra Galassia: la Via Lattea,
- ✓ Origine ed evoluzione dell'Universo;
- ✓ Il Sistema Solare e i suoi pianeti;
- ✓ Modello geocentrico ed eliocentrico;
- ✓ Asteroidi, comete e meteoriti.

**LA TERRA COME SISTEMA:** atmosfera, litosfera, idrosfera, biosfera

#### **Modulo 2: Sistema Terra - Luna:**

- ✓ Forma e dimensioni della Terra;
- ✓ I sistemi di riferimento e coordinate geografiche (meridiani, paralleli, latitudine e longitudine);
- ✓ L'orientamento nello spazio;
- ✓ I moti della Terra;
- ✓ Il nostro satellite naturale: la Luna (caratteristiche, fasi lunari e moti);
- ✓ Concetto di eclissi.

#### **Modulo 3: L'atmosfera e il clima**

- ✓ L'atmosfera: composizione e struttura a strati;
- ✓ Bilancio termico ed Effetto Serra;
- ✓ L'inquinamento atmosferico: il ciclo dell'ozono, lo smog fotochimico, le piogge acide;
- ✓ Elementi del tempo atmosferico: pressione atmosferica, umidità e temperatura
- ✓ Zone di bassa ed alta pressione: generazione dei venti;
- ✓ Circolazione generale dell'atmosfera;
- ✓ Formazione delle nubi e le precipitazioni;



## **LICEO SCIENTIFICO STATALE “ANTONIO GRAMSCI”**

Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400

Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.edu.it>

e-mail: f [fips100007@istruzione.it](mailto:fips100007@istruzione.it) - pec: [fips100007@pec.istruzione.it](mailto:fips100007@pec.istruzione.it)

- ✓ Le perturbazioni atmosferiche;
- ✓ Previsioni del tempo: come nascono le carte del tempo;
- ✓ Il clima e le sue variazioni.
- ✓ I cambiamenti climatici: cause ed effetti.

### **Modulo 4: L'idrosfera**

- ✓ Il ciclo dell'acqua;
- ✓ Idrosfera marina: caratteristiche chimico-fisiche e biologiche delle acque marine.
- ✓ I movimenti del mare e i loro effetti sulle coste;
- ✓ I tipi di paesaggi costieri;
- ✓ Idrosfera continentale: le nevi permanenti, il ghiaccio e i ghiacciai; le acque sotterranee; i corsi d'acqua, i laghi.

## **2. PROGRAMMA SVOLTO CHIMICA**

### **Modulo 1: La Chimica e le grandezze**

- ✓ Il metodo sperimentale: applicazione alla realtà;
- ✓ Grandezze fondamentali e derivate;
- ✓ Grandezze intensive ed estensive.

### **Modulo 2: La Materia: trasformazione fisiche della materia**

- ✓ I sistemi materiali;
- ✓ Sostanze pure e miscugli;
- ✓ Miscugli omogenei ed eterogenei;
- ✓ Soluzioni acquose;
- ✓ Passaggi di stato e curve di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza pura;
- ✓ Tecniche di separazione dei miscugli: filtrazione, estrazione, centrifugazione, cromatografia, distillazione.

### **Modulo 3: Trasformazioni chimiche della materia**

- ✓ Trasformazioni della materia;
- ✓ Sostanze elementari e composti.

### **Modulo 4: Le prime leggi della Chimica**

- ✓ Introduzione alla Teoria atomica moderna: le leggi ponderali.
- ✓ La legge di conservazione della massa: Legge di Lavoisier.



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ANTONIO GRAMSCI”**  
Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400  
Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.edu.it>  
e-mail: f [ips100007@istruzione.it](mailto:ips100007@istruzione.it) - pec: [fips100007@pec.istruzione.it](mailto:fips100007@pec.istruzione.it)

## **Modulo 5: ATTIVITÀ DI LABORATORIO**

### **La Chimica in laboratorio**

- ✓ Come realizzare una “Relazione di laboratorio” ed una “Scheda di sicurezza”;
- ✓ La vetreria e gli strumenti presenti in laboratorio;
- ✓ Esperienza n.1: Operazioni con la vetreria;
- ✓ Esperienza n.2: Determinazione del punto di fusione della Naftalina (Progetto “Con gli occhi della sicurezza”).

## **3. PROGRAMMA SVOLTO DI EDUCAZIONE CIVICA**

### **Modulo 1: Sicurezza in laboratorio e nei luoghi di lavoro**

**(Progetto “Con gli occhi della sicurezza”)**

- ✓ Decreto Legislativo n. 81/2008;
- ✓ Tipologia di rischio Fisico, Chimico e Biologico;
- ✓ Concetto di pericolo e rischio;
- ✓ Principali norme comportamentali, di carattere generale, da osservare nei laboratori chimici;
- ✓ Leggere e comprendere le informazioni riportate in una scheda di sicurezza di una sostanza chimica;
- ✓ Riconoscere la pericolosità intrinseca delle sostanze chimiche utilizzate attraverso l’etichetta;
- ✓ Riconoscimento dei pittogrammi di pericolo.

**Firenze,**

08/06/2023

**Il docente**