



**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S 2022-2023**

DISCIPLINA: Scienze Naturali

DOCENTE: Maria Lucia Cirillo

INDIRIZZO: Liceo Artistico CLASSE 1 SEZ: A

### **Impegno didattico**

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte 64

### **Unità didattiche svolte:**

Unità 1. Il mondo della materia: grandezze fisiche e misure

- Il metodo scientifico
- Fenomeni fisici, fenomeni chimici
- Grandezza fisica. Grandezze fondamentali e derivate
- Unità di misura del Sisema Internazionale
- La temperatura e il calore. Scale di temperatura Celsius e Kelvin



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020





**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**

- La notazione scientifica
- Le grandezze estensive e intensive
- Massa e peso. Densità

**Unità 2. Materia ed energia**

- La materia e la sua struttura: lo stato solido, liquido e aeriforme. Vapori e gas.
- I passaggi di stato
- Le particelle della materia
- I miscugli eterogenei e i miscugli omogenei
- Le soluzioni
- Tecniche di separazione dei miscugli
- Le sostanze pure. Gli elementi e i composti
- Le trasformazioni fisiche e chimiche
- Le reazioni chimiche. Le reazioni di sintesi e di decomposizione. La legge di Lavoisier. La legge di Proust.
- La teoria atomica di Dalton. Le formule chimiche
- La struttura dell'atomo. Il numero atomico e il numero di massa. La struttura della tavola periodica degli elementi. Gli ioni. Gli isotopi

**Unità 3. La Terra nello spazio**

- L' Universo. Distanze astronomiche. La volta celeste
- Le stelle e le costellazioni. Le caratteristiche osservabili delle stelle. La magnitudine apparente e assoluta. La composizione delle stelle. La fusione termonucleare. Origine, evoluzione ed estinzione di una stella.
- Le galassie
- Il sistema solare: il Sole e i pianeti del sistema solare: i pianeti terrestri e i pianeti gassosi. La fascia degli asteroidi. La struttura del Sole. Le comete. Meteore e meteoriti.
- Il modello del modello geocentrico ed eliocentrico





**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**

- Le leggi di Keplero.
- I moti di rotazione e di rivoluzione della Terra e le loro conseguenze.

**Unità 4. Idrosfera**

- L'acqua e le sue proprietà (densità, calore specifico, tensione superficiale).
- Il ciclo dell'acqua. Le acque marine e le acque continentali.
- Le acque continentali: le falde freatiche e le falde artesiane. I corsi d'acqua: letto o alveo. Portata. Bacino idrografico. Foce semplice, a delta, a estuario. I laghi. I ghiacciai.
- Caratteristiche delle acque marine. Onde, correnti e maree.

**Educazione civica**

I gas serra. L'effetto serra. Il riscaldamento globale. I cambiamenti climatici e le loro conseguenze. Obiettivo n°13 Agenda 2030.

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 8/06/2023

Docente

Maria Lucia Cirillo



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020





**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C  
Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: [fiis03200c@istruzione.it](mailto:fiis03200c@istruzione.it); pec: [fiis03200c@pec.istruzione.it](mailto:fiis03200c@pec.istruzione.it); sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>  
Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180  
Sede Associata: Liceo Artistico - Via Magliabechi, 9 - Tel.055/2480088  
Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268