



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 - pec: fips100007@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2025/2026

MATERIA: Scienze Naturali

CLASSE: 1 SEZIONE: D

DOCENTE: Riccardo Simoni

♦ **CONTENUTI**

SCIENZE DELLA TERRA

Astronomia

- Le distanze astronomiche, le dimensioni del sistema solare e considerazioni sulle difficoltà dell'esplorazione umana
- Le galassie e la Via Lattea
- Dal Big-Bang alla formazione delle particelle subatomiche e degli atomi, Numero atomico e numero di massa, gli isotopi. La fusione nucleare e il difetto di massa.
- Nascita e morte delle stelle, diagramma H-R, nucleosintesi stellare.
- Caratteristiche delle onde elettromagnetiche, relazione fra lunghezza e frequenza, relazione fra frequenza ed energia. Spettro continuo e a righe di gas. Relazione fra il red-shift e l'universo in espansione.
- Il Sistema solare: Il Sole, le caratteristiche principali dei pianeti, asteroidi, meteore e comete.
- Le leggi di Keplero
- Moti della Terra: rotazione, rivoluzione e le stagioni astronomiche.
- Moti millenari: Il moto della precessione e conseguenze sulla stella polare, posizione nell'orbita della Terra, segni zodiacali, anno sidereo e tropico
- Moti della Luna e sue conseguenze: fasi lunari, eclissi, mese sinodico e sidereo
- Forma della Terra: Ellissoide e Geoide
- Il reticolo geografico: Latitudine e Longitudine. Paralleli fondamentali: Circoli polari, Tropici, Equatore.
- Costellazioni dello Zodiaco e individuazione della Stella Polare
- Descrizione del fenomeno delle maree e loro causa. Relazione fra fasi lunari e ampiezza delle maree (maree di sigizia e quadratura)



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 - pec: fips100007@pec.istruzione.it

Atmosfera

- Composizione e struttura dell'atmosfera, variazione della temperatura con l'altezza. L'ozonofera, il ruolo dell'ozono.
- L'effetto serra e il suo ruolo nel determinare il clima.
- Pressione atmosferica, influenza della temperatura sulla pressione. Alta pressione e bassa pressione termica, conseguenze sulle condizioni climatiche. Bassa pressione termica equatoriali. Alta pressione termica polare. Umidità assoluta e relativa.
- Origine dei venti, Circolazione generale dell'atmosfera, forza di Coriolis
- Fronti freddi e fronti caldi, effetto orografico sulle precipitazioni.

Idrosfera

- Le componenti dell'idrosfera, ciclo dell'acqua
- Composizione dell'acqua marina, variazione della salinità negli oceani, crisi del messiniano e miniere di sale in Sicilia.
- Le correnti marine e influenza sul clima
- Il moto ondoso, geomorfologia costiera: frecce, cordoni litoranei, tomboli, laghi costieri, lagune. Opere ingegneristiche a contrasto dell'erosione: pennelli e frangiflutti.
- Il corso dei fiumi, erosione e le caratteristiche delle foci.

CHIMICA

- Proprietà chimiche e fisiche della materia, stati della materia e cambiamenti di stato.
- Differenza fra temperatura e calore, scala Kelvin
- Teoria cinetico-particellare
- Curve di riscaldamento e raffreddamento
- Legge della conservazione della massa e legge delle proporzioni definite

EDUCAZIONE CIVICA

- La sicurezza in laboratorio

Firenze, 04/06/2026

Il docente Prof. Riccardo Simoni

Gli Studenti