



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
**ALDO MORO**

Liceo Scientifico   Liceo Linguistico   Istituto Tecnico

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese  
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018  
E-mail: [segreteria@istitutomoro.it](mailto:segreteria@istitutomoro.it)   Url: [www.istitutomoro.it](http://www.istitutomoro.it)

a.s. 2021-2022

## Programma di Scienze Naturali

Classe 1GS – Liceo delle Scienze Applicate

---

Docente: prof.ssa Patrizia Perona

### CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

- Introduzione allo studio delle Scienze Naturali: il metodo scientifico; discipline principali delle Scienze Naturali e relativi campi d'indagine
- Misure e grandezze: il *Sistema Internazionale*; grandezze intensive ed estensive della materia; definizione delle diverse proprietà fisiche della materia (*volume, massa, peso, densità, temperatura, calore ed energia*); il concetto di mole (*con esercizi di applicazione*)
- Stati fisici di aggregazione della materia e relative proprietà; sistemi omogenei ed eterogenei; sistemi chimici puri e miscugli; proprietà delle soluzioni; passaggi di stato e curve di riscaldamento e di raffreddamento; principi teorici delle principali tecniche di separazione dei miscugli; caratteristiche delle trasformazioni fisiche e chimiche della materia (*con attività di laboratorio*)
- Struttura della *tavola periodica degli elementi* e definizione dei numeri specifici; proprietà chimiche e fisiche di metalli, non metalli e semimetalli (*con esercizi di applicazione*)
- Particelle fondamentali dell'atomo e relative proprietà; numero atomico e numero di massa; concetto di isotopo; configurazione elettronica degli elementi (*con esercizi di applicazione*)
- Legami chimici interatomici: gas nobili e regola dell'ottetto di Lewis; concetto di elettronegatività, legame covalente puro e legame covalente polare; legame ionico, cationi e anioni (*con esercizi di applicazione*)
- La molecola dell'acqua: definizione del dipolo elettrico; formazione dei legami a idrogeno; proprietà fisiche dell'acqua (*coesione, adesione, tensione superficiale, capillarità e imbibizione; calore specifico; densità*); l'acqua come solvente polare; definizione di acidi e basi e scala del pH.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
**ALDO MORO**

Liceo Scientifico Liceo Linguistico Istituto Tecnico

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese  
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018  
E-mail: [segreteria@istitutomoro.it](mailto:segreteria@istitutomoro.it) Url: [www.istitutomoro.it](http://www.istitutomoro.it)

**SCIENZE DELLA TERRA**

- La Terra come *sistema integrato*; il motore interno e il motore esterno del sistema Terra; l'equilibrio dinamico e l'*ipotesi di Gaia*; la sostenibilità del sistema Terra, le riserve e le risorse del pianeta (rinnovabili e non rinnovabili) e l'impatto ambientale (con argomenti di Educazione Civica)
- L'Universo: le unità di misura astronomiche; i punti di riferimento della sfera celeste; teorie sull'origine e sull'evoluzione dell'Universo; origine, evoluzione e proprietà delle stelle; il diagramma H-R; galassie, buchi neri e quasar (*con visione di brevi filmati esplicativi*)
- Il Sistema solare: teoria eliocentrica; moto di rivoluzione dei pianeti e leggi di Keplero; origine ed evoluzione da una nebulosa primordiale; classificazione dei corpi celesti; caratteristiche chimiche e fisiche del Sole e dei pianeti del Sistema solare; classificazione e caratteristiche dei corpi minori (*con visione di brevi filmati esplicativi*)
- Il pianeta Terra: dimensioni, forma e relative prove; l'orientamento con i punti cardinali e con le stelle; paralleli, meridiani e coordinate geografiche; i fusi orari; tipi principali di rappresentazioni cartografiche; moto di rotazione e di rivoluzione, e principali prove; velocità angolare di rotazione, velocità lineare di rotazione ed *effetto Coriolis*; le misure del giorno e dell'anno; l'alternarsi delle stagioni e le zone astronomiche; i moti millenari e le relative conseguenze (*con visione di brevi filmati esplicativi*)
- L'atmosfera e le sue interazioni (con argomenti di Educazione Civica): composizione e struttura a strati; bilancio termico, *effetto serra* e tendenza al riscaldamento globale; principali forme di inquinamento atmosferico e relative conseguenze (*smog e smog fotochimico; buco dell'ozono; piogge acide*); tempo atmosferico e clima, e relativi fattori (*temperatura, umidità e pressione atmosferica*); aree cicloniche e anticicloniche e direzione dei venti in superficie; brezze di mare e brezze di terra; caratteristiche dei principali fenomeni meteorologici (*nuvole, nebbia e precipitazioni*); classificazione dei climi della Terra e definizione dei relativi biomi; ciclo idrologico e introduzione all'idrosfera continentale e marina (*con visione di brevi filmati esplicativi*).

Rivarolo Canavese, 6 giugno 2022 (*con annotazione sul Registro di Classe*)

Firma del docente

Firma degli studenti