



IS Aldo Moro



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: [TOIS00400V@istruzione.it](mailto:TOIS00400V@istruzione.it) Url: [www.istitutomoro.it](http://www.istitutomoro.it)

Classe 1AS – Liceo scientifico di ordinamento. AS. 2021/2022

Programma di Scienze Naturali – Docente : Nicholas Dorma

---

## CHIMICA

- **Metodo scientifico, grandezze e misure:** Metodo scientifico sperimentale. Caratteristiche della materia. Unità di misura del Sistema Internazionale e la sua utilità. Grandezze fondamentali e derivate. Grandezze intensive ed estensive (lunghezza, volume, massa, peso, densità, temperatura, calore). Concetto di temperatura come agitazione termica delle molecole. Notazione scientifica. L'errore di misura e le cifre significative. Uso di un foglio excell per la rappresentazione di grafici e tabelle.
- **Le trasformazioni fisiche della materia :** gli stati della materia (solido, liquido, aeriforme, plasma) e le loro caratteristiche. Le sostanze pure ed i miscugli. I miscugli omogenei ed eterogenei (concetto di Fase). Le soluzioni e la solubilità. Concentrazioni percentuali m/m, m/V e V/V. I passaggi di stato (fusione, evaporazione, condensazione, solidificazione, sublimazione e brinamento). La curva di riscaldamento e raffreddamento di dell'acqua come sostanza pura. Tecniche di separazione dei miscugli.
- **L'acqua e le sue proprietà (cenni) :** Formula dell'acqua. Polarità. Proprietà dell'acqua (tensione superficiale, forze di adesione e coesione, capillarità e imbibizione).

## SCIENZE DELLA TERRA

- **L'universo :** introduzione allo spettro elettromagnetico e la luce. Spettro di emissione e di assorbimento per gli studi astronomici. L'universo visibile e non visibile (estensione dell'universo). Big bang. Origine, espansione ed evoluzione dell'universo. Concetto di materia ed energia oscura e loro ruolo. Modello di universo aperto, chiuso e statico. Il nostro posto nell'universo (supercluster Laniakea). Elementi della volta celeste (galassie, buchi neri, quasar, pulsar, magnetar). Le stelle ed il diagramma H-R. Nascita e morte di una stella. Limite di Chandrasekhar. Caratteristiche di nane rosse, bianche, stelle di neutroni. Concetto di nana nera.

- **Il sistema solare** : formazione del sistema solare. I pianeti terrestri e gioviani (caratteristiche principali). I corpi minori (cenni ai pianeti nani, asteroidi e comete). Le tre leggi di Keplero. Il Sole e la sua struttura.
- **La Terra ed il sistema Terra-Luna** : moto di rotazione e rivoluzione terrestre e suoi effetti. Forma della Terra. L'effetto Coriolis. Campo magnetico terrestre. Il reticolo geografico e le coordinate. Il moto di rivoluzione e le stagioni. Solstizi ed equinozi. La Luna e le sue fasi. Il fenomeno dell'eclissi.
- **L'atmosfera** : composizione e stratificazione dell'atmosfera. L'effetto serra (bilancio termico e albedo). Il riscaldamento globale ed i suoi effetti. Il fenomeno del Feedback positivo e negativo. Inquinamento atmosferico. Isotherme. Pressione atmosferica ed isobare. I venti. I climi.

**Firma studenti**

Lorenza Dilpizzi  
Vincenzo Lorenza

**Firma docente**

