



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
I.I.S. "G. CARDANO"

Via Natta 11 - 20151 Milano

TEL. 0238005599-0238007204 - FAX 0233402739

C.F. 80122690151 – C.M. MIIS023008

e-mail info@iiscardano.gov.it - miis023008@istruzione.it

posta certificata: miis023008@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE TRIENNIO

Nuclei essenziali della disciplina **Scienze Naturali** individuati dal Dipartimento Disciplinare, per le classi del triennio dell'IIS Cardano -**Liceo Scientifico e Sportivo**

Nuclei fondamentali- Classi terze

Chimica	Biologia	Scienze della Terra
Sistema Periodico Classificazione dei composti inorganici Nomenclatura IUPAC dei composti inorganici Le reazioni chimiche, la mole e la stechiometria	La genetica mendeliana Il DNA e le sue funzioni L'evoluzione	Minerali: classificazione di Strunz, principali proprietà, elementi di cristallografia Rocce della crosta: classificazione, formazione e riconoscimento

Nuclei fondamentali- classi quarte

Chimica	Biologia	Scienze della Terra
Le soluzioni e la concentrazione Equilibri chimici: acidi e basi, solubilità Ossidoriduzioni Elementi di cinetica e di termodinamica	Anatomia e fisiologia umana Scienze della Terra	Struttura interna della Terra Fenomeni sismici e vulcanici

Nuclei fondamentali- Classi quinte

<i>Chimica</i>	<i>Biologia</i>	<i>Scienze della Terra</i>
Il Carbonio: ciclo del Carbonio e sue alterazioni Chimica organica: idrocarburi, gruppi funzionali; cenni di nomenclatura e reattività	Le biomolecole: strutture e funzioni di carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici Metabolismo cellulare: respirazione Le biotecnologie	Tettonica delle placche

Obiettivi di apprendimento delle Scienze Naturali nel triennio del Liceo Scientifico e Liceo Sportivo

Possedere i contenuti fondamentali delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali

Saper porre in relazione i contenuti disciplinari, appropriandosi in modo graduale ma sistematico dei concetti, dei modelli e del formalismo che sono propri delle discipline oggetto di studio

Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate

Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la risoluzione di problemi

Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento

Saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica e comprendere i nessi tra i metodi di conoscenza propri delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico

Saper cogliere i nessi delle singole discipline con la realtà culturale, sociale, economica e tecnologica dei periodi in cui si sono sviluppate

Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale

Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana, sapendo porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.