



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](mailto:info@iiscardano.gov.it) - [miis023008@istruzione.it](mailto:miis023008@istruzione.it)

posta certificata: [miis023008@pec.istruzione.it](mailto:miis023008@pec.istruzione.it)

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

### PRIMO ANNO

**Nuclei essenziali delle discipline SCIENZE NATURALI e CHIMICA individuati dal Dipartimento Disciplinare, per TUTTE le classi prime LS, LSP, LSU, CAT dell'IIS Cardano. Per le classi prime AFM valgono solo i nuclei e le competenze relative a Scienze della Terra.**

#### Chimica:

- la materia e le sue trasformazioni: miscele e sostanze pure, trasformazioni chimiche e fisiche, metodi di separazione delle miscele
- il linguaggio della Chimica: simboli, formule, equazioni chimiche
- le leggi ponderali: Lavoisier, Proust e Dalton; il bilanciamento delle equazioni chimiche; la teoria atomica di Dalton
- Semplici esperienze di laboratorio, sicurezza in laboratorio

#### Scienze della Terra:

- la Terra nelle sistema solare, le leggi di Kepler e Newton
- Forma, dimensioni della Terra; reticolato e coordinate geografiche
- Moti della Terra
- Le sfere della Terra: atmosfera e idrosfera. Struttura, composizione, scambi energetici, interazione, inquinamento di origine antropica

## Competenze di base da certificare a conclusione del biennio

### Asse dei linguaggi

<b>Competenza</b>	<b>Contenuti</b>
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Tutti gli argomenti
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Tutti gli argomenti

### Asse logico- matematico

<b>Competenza</b>	<b>Contenuti</b>
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Esercizi sulle leggi ponderali; bilanciamento delle equazioni chimiche
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Esercizi sulle leggi di Lavoisier, Proust e Dalton Bilanciamento equazioni chimiche Esperienze di laboratorio
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	La Terra nel sistema solare Forma, dimensioni della Terra, coordinate geografiche Moti della Terra

Asse scientifico- tecnologico

<b>Competenza</b>	<b>Contenuti</b>
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Tutti gli argomenti Esperienze di laboratorio e sicurezza in laboratorio
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Passaggi di stato e metodi di separazione di una miscela Bilancio termico dell'atmosfera, riscaldamento dell'aria e ciclo dell'acqua

Asse storico--sociale

<b>Competenza</b>	<b>Contenuti</b>
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	Legge di Lavoisier Leggi di Kepler e Newton Le prime teorie atomiche
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	I materiali della Terra Inquinamento atmosferico e delle acque Sicurezza in laboratorio