

LICEO CLASSICO STATALE “L. ARIOSTO” - FERRARA

Anno scolastico 2025-2026

CLASSE 1 SEZIONE G..... INDIRIZZO: SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: MAURO FERRARI

LIBRI DI TESTO:

POSCA VITO, FIORANI TIZIANA
CHIMICA PIU' – DALLA MATERIA ALL'ATOMO
ZANICHELLI EDITORE

CRIPPA MASSIMO, FIORANI MARCO
SISTEMA TERRA – 1° BIENNIO
MONDADORI SCUOLA EDITORE

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI:

APPUNTI, MAPPE CONCETTUALI E VIDEO CONDIVISI CON GLI ALUNNI ATTRAVERSO CLASSROOM

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI SCIENZE NATURALI delineato in forma comune dai docenti del dipartimento del 10 ottobre 2025 ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 19 settembre 2022

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

Modulo di Chimica

Le misure e le grandezze: Il metodo scientifico sperimentale; significato della misura; grandezze fondamentali e derivate; unità di misura e Sistema Internazionale; multipli e sottomultipli della misura; notazione scientifica e ordine di grandezza; misure precise e misure accurate, errori di misura e loro potenziali cause.

La chimica studia la materia: Fenomeni chimici e fenomeni fisici; stati di aggregazione della materia; sistemi omogenei e sistemi eterogenei; sostanze pure e miscugli; passaggi di stato; principali metodi di separazione di miscugli e sostanze; trasformazioni chimiche; sostanze elementari e composti.

Introduzione all'analisi della materia. Simboli chimici, tavola periodica, numero atomico. Metalli e non metalli.

Modulo di Scienze della Terra

L'Universo: caratteristiche delle stelle; nascita e vita delle stelle; diagramma H-R; distanze astronomiche; origine ed evoluzione dell'Universo. Teoria del Big Bang.

Il Sistema solare: corpi del Sistema Solare; il Sole; il moto dei pianeti intorno al Sole: leggi di Keplero e legge della gravitazione universale; pianeti terrestri e gioviani; corpi minori ed approfondimento sulle missioni spaziali.

Il Sistema Terra-Luna: forma e dimensioni della Terra; orientamento, il reticolato geografico e le coordinate geografiche; moti della Terra e loro conseguenze; misura del tempo e fusi orari; Luna ed i suoi moti: fasi lunari ed eclissi.

L'idrosfera e la geomorfologia: i serbatoi di acqua e il ciclo dell'acqua; fiumi e loro azione geomorfologica; laghi e loro classificazione; inquinamento delle acque continentali; l'acqua come risorsa. Acque sotterranee (falde idriche freatica e artesia). Oceani e mari e caratteristiche delle acque marine; moti del mare: onde, maree e correnti; geomorfologia dei litorali; inquinamento delle acque marine (cenni).

Cenni all'evoluzione del Delta del Po: principali strutture geomorfologiche locali (paleoalvei, paleodune e bacini interfluviali); evoluzione storica del delta del Po; disamina delle problematiche ambientali del territorio ferrarese.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Vetreteria e strumentazione del laboratorio. Sicurezza.

Curva di riscaldamento del tiosolfato di sodio. Raccolta dei dati che andranno poi elaborati sotto forma di report con grafici

Confronto fra elementi, miscugli e composti (Fe e S)

DOCUMENTI E FONTI

Sono stati reperiti dei contenuti dall'Aula di Scienze Zanichelli forniti attraverso Classroom

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE

CIVICA

Nell'ambito dell'educazione ambientale sono stati svolti diversi argomenti afferenti all'educazione civica:

- Dimmi di te: attività di conoscenza della classe
- Sicurezza in laboratorio: vetreria (caratteristiche e uso); pittogrammi CLP, H e P: frasi e raccomandazioni; norme comportamentali
- Presentazione del progetto MLOL ReadER (biblioteca digitale): utilizzo dell'interfaccia di ricerca bibliografica e delle App per la lettura di Ebook e quotidiani
- Visita didattica al Museo del Cielo e della Terra di San Giovanni in Persiceto

Ferrara, 27 maggio 2026

IL DOCENTE
Prof. Mauro Ferrari

