



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

LICEO NICCOLÒ MACHIAVELLI-ROMA

LINGUISTICO — SCIENZE UMANE — ECONOMICO-SOCIALE

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	<i>Scienze naturali ed educazione civica</i>
CLASSE	2 ^a M LES
ANNO SCOLASTICO	2025/26
DOCENTE	Prof.ssa Benedetta Vergari
LIBRI DI TESTO	Scienze naturali - primo anno (SDT+CHI), Linx Scienze naturali - secondo anno (BIO+CHI), Linx

ARGOMENTI

1) Le trasformazioni chimiche

CONTENUTI	ABILITÀ/OBIETTIVI
Le reazioni chimiche Le sostanze pure elementi e composti	Distinguere un elemento da un composto Distinguere un miscuglio da un composto Spiegare le proprietà macroscopiche e microscopiche della materia.

2) Le leggi ponderali e la teoria atomica di Dalton

CONTENUTI	ABILITÀ/OBIETTIVI
Le leggi di Lavoisier, Proust e Dalton. Enunciare la teoria atomica di Dalton.	Conoscere le tre leggi ponderali della chimica Saper ripercorrere le tappe principali che portarono alla formulazione della teoria atomica. Risolvere esercizi applicando le tre leggi ponderali Comprendere come Dalton ha formulato la sua teoria partendo da dati sperimentali saper descrivere il modello atomico di Dalton.

3) Le caratteristiche degli esseri viventi: biomolecole ed acqua

CONTENUTI	ABILITÀ/OBIETTIVI
Generalità delle principali biomolecole e il	Distinguere tra organismi unicellulari, colonie

loro ruolo biologico. Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua	e organismi pluricellulari. Saper individuare le quattro classi di biomolecole e la loro funzione biologica Saper descrivere e classificare le principali classi di biomolecole Conoscere e capire il ruolo biologico delle biomolecole attraverso alcuni esempi. Saper descrivere le proprietà fisico e chimiche dell'acqua.
---	---

5) Cellula procariote ed eucariote

CONTENUTI	ABILITÀ/OBIETTIVI
Forma, struttura e funzione delle principali strutture cellulari. Il trasporto transmembrana. Cenni sulla divisione cellulare.	Saper descrivere la struttura e le funzioni di membrana, citoplasma e nucleo Indicare struttura e la funzione degli organuli più importanti. Conoscere e saper distinguere i diversi meccanismi del trasporto transmembrana. Saper distinguere le differenze tra mitosi e meiosi.

EDUCAZIONE CIVICA

CONTENUTI	ABILITÀ/OBIETTIVI
Acqua: una risorsa preziosa	Promuovere il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali. Sviluppare la consapevolezza che l'acqua è un bene comune da tutelare. Comprendere il legame tra sostenibilità ambientale e qualità della vita. Favorire atteggiamenti di cittadinanza attiva e responsabile. Collegare il tema dell'acqua agli obiettivi dell'Agenda 2030, in particolare all'Obiettivo 6: acqua pulita e servizi igienico-sanitari.

NUCLEI TEMATICI CONNESSI A PERCORSI PLURIDISCIPLINARI

PERCORSO	NUCLEO TEMATICO
Corso metodologico	Il metodo di studio per la chimica e la biologia.

Roma, 05/06/2026

La docente
Prof.ssa Benedetta Vergari

Gli alunni