



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "C.E.GADDA"

Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione,
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico

Via Leonardo da Vinci, 18 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 029183246 - Fax 029101806
Email: MIIS04100T@istruzione.it - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: MIIS04100T@pec.istruzione.it
C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



INDIRIZZO: LINGUISTICO

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

CLASSE: SECONDA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">• Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina• Produrre prestazioni coerenti con le consegne• Saper leggere e utilizzare testi• Saper interpretare grafici e tabelle• Raccogliere e organizzare i dati in modo efficace (impostare tabelle ed estrapolare grafici)• Individuare le corrette unità di misura• Analizzare i dati e trarre conclusioni• Saper formulare ipotesi• Scegliere conoscenze e strumenti per la soluzione dei problemi	<ul style="list-style-type: none">• Sa spiegare il significato di "proprietà emergente"• Distingue le caratteristiche strutturali di cellule animali e vegetali• Sa utilizzare il microscopio ottico e allestisce semplici preparati• Sa utilizzare i più comuni strumenti di laboratorio• Sa spiegare il concetto di gradiente e prevedere l'andamento di un processo osmotico• Sa mettere in relazione la struttura degli organuli e la loro funzione• Utilizza il concetto di energia nel mondo vivente• Sa classificare le reazioni dal punto di vista energetico• Sa spiegare il meccanismo della regolazione enzimatica• Sa individuare le differenze tra mitosi e meiosi• Sa risolvere semplici problemi di genetica• Sa utilizzare alberi genealogici• Riconosce il valore innovativo della teoria darwiniana• Sa analizzare le prove dell'evoluzione	<ul style="list-style-type: none">• La teoria cellulare: procarioti ed eucarioti• Dimensioni delle cellule: il microscopio ottico ed elettronico• La struttura di cellule animali e vegetali• I principali organuli cellulari• La struttura della membrana plasmatica• Diffusione, trasporto attivo e passivo• Importanza del fenomeno osmotico nella vita delle cellule• Conosce la struttura di cellule animali e vegetali• Conosce struttura e funzione dei principali organuli cellulari• Conosce la struttura della membrana plasmatica• Principi della termodinamica: reazioni eso ed endotermiche• L'attività enzimatica• L'ATP e il suo ruolo nella cellula• Fasi della vita di una cellula: ciclo cellulare• Significato di aploide e diploide• Processo di mitosi e meiosi e caratteristiche delle diverse fasi• Leggi di Mendel e le loro estensioni• Ruolo dei cromosomi nella trasmissione dei caratteri• Interazione geni-ambiente nella determinazione del fenotipo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "C.E.GADDA"

Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione,
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico

Via Leonardo da Vinci, 18 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 029183246 - Fax 029101806

Email: MIIS04100T@istruzione.it - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: MIIS04100T@pec.istruzione.it

C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	<ul style="list-style-type: none">• Sa riconoscere nell'ecosistema un sistema complesso• Sa distinguere tra diverse strutture piramidali• Sa descrivere delle semplici catene alimentari• Sa riconoscere l'impatto dell'uomo sull'ambiente• Sa distinguere un composto da un miscuglio• Sa distinguere tra fenomeno fisico e chimico• Sa distinguere tra elemento e composto• Sa leggere le formule chimiche• Sa applicare le leggi ponderali nella risoluzione di esercizi• Sa dedurre la teoria atomica di Dalton dalle leggi ponderali• Sa realizzare semplici esperienze e scrivere le relazioni relative• Sa costruire e leggere grafici	<ul style="list-style-type: none">• Teorie evolutive di Lamarck e di Darwin• Concetto di popolazione, comunità, ecosistema• Significato di ciclo della materia, sue alterazioni e flusso di energia• Differenza tra catena e rete alimentare• Significato della struttura piramidale della distribuzione della biomasse• Concetto di biodiversità• Unità di misura tipiche della chimica• Diversi tipi di sistemi• Differenze tra fenomeni fisici (passaggi di stato) e chimici• Significato della simbologia chimica e la differenza tra elemento e composto• Leggi ponderali e la teoria atomica di Dalton

METODOLOGIE	STRUMENTI
<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Partecipazione attiva alle lezioni• Attività laboratoriali• Partecipazione responsabile alle attività di laboratorio• Compiti a casa• Produzione di relazioni di laboratorio	<ul style="list-style-type: none">• Libri di testo• Laboratorio• Filmati

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE DELLE VERIFICHE
Prevalentemente prove scritte a risposta aperta o chiusa; semplici esercizi; prove orali utilizzate come forma di recupero. Saranno oggetto di valutazione anche le relazioni di laboratorio	Almeno due scritti nel trimestre Tre scritti nel pentamestre. Eventuali verifiche orali o scritte come forma di recupero