DISCIPLINA: Scienze Naturali

CLASSE: 5

UDA 1	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
L'atomo di carbonio e gli idrocarburi	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Correlare ibridazione del carbonio con forma e angolo di legame Indicare la disposizione degli atomi nelle molecole Scrivere i possibili isomeri a partire dalla formula di un idrocarburo Correlare la struttura dei composti con la nomenclatura IUPAC	Conoscere le caratteristiche peculiari dell'atomo di carbonio Conoscere le differenze tra alcani, alcheni e alchini Conoscere il concetto di isomeria Conoscere le proprietà chimico-fisiche degli idrocarburi Conoscere le principali reazioni degli idrocarburi

UDA 2	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Gruppi funzionali	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Correlare denominazione e formula dei composti Sapere rappresentare la struttura della molecola	Conoscere gruppi funzionali di alcoli, aldeidi e chetoni, eteri, acidi carbossilici, ammine, esteri e ammidi Conoscere proprietà chimico-fisiche e reazioni principali

UDA 3	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Le biomolecole	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Correlare le proprietà strutturali delle macromolecole con le loro funzioni biologiche Riconoscere un acido grasso trans da uno cis	Conoscere le differenze tra monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi Conoscere la struttura generica degli aminoacidi, il legame peptidico e le strutture delle proteine Conoscere la differenza tra lipidi saponificabili e non Conoscere la reazione di saponificazione Conoscere le basi puriniche e pirimidiniche

UDA 4	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Metabolismo energetico	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Saper distinguere le principali vie cataboliche dei carboidrati Individuare la forma chimica energetica tra ATP e ADP nella fase catabolica e anabolica Saper illustrare quali vie cataboliche partono dal piruvato e in che senso esse siano alternative	Conoscere la differenza tra anabolismo e catabolismo Conoscere la resa energetica della glicolisi

UDA 5	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Acidi nucleici	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Saper distinguere le fasi trascrizione e traduzione Saper descrivere le strutture seguenti: ribosomi, mRNA, tRNA, rRNA	Conoscere le differenze biologiche tra mRNA, tRNA, rRNA Conoscere le fasi della traduzione da triplette in proteina

UDA 6	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Biotecnologie	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Distinguere vantaggi e svantaggi delle principali tecniche Individuare e descrivere le principali tecniche utilizzate per ottenere DNA ricombinante Illustrare alcune applicazioni delle biotecnologie	Conoscere le principali tecniche utilizzate per ottenere DNA ricombinante Conoscere i principi teorici che regolano la tecnica elettroforetica

UDA 7	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Dinamica della terra	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Distinguere diversi aspetti in un fenomeno geologico complesso Interpretare i processi fondamentali della dinamica terrestre e le loro connessioni Collegare la forma degli edifici vulcanici con il tipo di attività Distinguere le scale più comuni per i terremoti	Conoscere le tipologie di magma e di eruzione vulcanica Conoscere i paesaggi vulcanici Conoscere i meccanismi di movimento tra le placche