

DISCIPLINA: Scienze integrate (Scienze della Terra/Biologia)

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	• Identificare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra. • Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra. • Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. • Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali. • Indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi. • Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi. • Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati. • Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine. • Descrivere il ruolo degli organismi, per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento.	• Il Sistema solare e la Terra. • Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici. • I minerali e loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce. • L'idrosfera, fondali marini; caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua; i movimenti dell'acqua, le onde, le correnti. • L'atmosfera; il clima; le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane. • Coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani. • Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare e sub cellulare; virus, cellula procariota, cellula eucariota). • Teorie interpretative dell'evoluzione della specie. • Processi riproduttivi, la variabilità ambientale e gli habitat. • Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cicli biogeochimici). • Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi.

		• Nascita e sviluppo della genetica. • Genetica e biotecnologie: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche. • Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute.
--	--	---