



CLASSE: 2 IeFP INFO

MATERIA: Scienze integrate - Biologia

DOCENTE: Nicola Sonzogni

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2025-2026

□ **ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

| competenze chiave | competenze base | conoscenze | abilità |
|--|--|--|---|
| Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia | Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Utilizzare in modo corretto le abilità e le conoscenze per una comunicazione efficace. (competenze da maturare nell'arco dell'intero biennio) | La struttura dei viventi. Cellule procariote ed eucariote. Le macromolecole. | Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali e artificiali. Organizzare, rappresentare e interpretare i dati raccolti. Presentare i risultati dell'analisi, utilizzando diversi supporti per migliorare la comunicazione. Individuare linguaggi idonei in ogni situazione di studio. Saper riconoscere le caratteristiche che differenziano i diversi tipi di cellule. Saper riconoscere il ruolo della membrana cellulare semipermeabile nel controllo degli scambi cellula/ambiente. Saper confrontare fotosintesi e respirazione cellulare. Saper confrontare mitosi e meiosi. Saper confrontare riproduzione asessuata e sessuata. Saper riconoscere, a partire dalle immagini del testo, somiglianze e differenze strutturali e funzionali tra i due |



| | | | |
|------------------|--|---|--|
| | | | acidi nucleici (DNA/RNA). Saper ordinare le due fasi della sintesi di una proteina con i rispettivi eventi. |
| Compeza digitale | La padronanza della Rete e delle risorse multimediali. L'utilizzo delle nuove risorse informatiche per l'apprendimento e la trasmissione delle abilità acquisite. (competenze da maturare nell'arco dell'intero biennio) | Le principali funzioni di programmi di grafica, fogli di lavoro e le principali app di scienze. | Utilizzare e sfruttare le potenzialità degli strumenti informatici. Interpretare con senso critico i risultati di ricerca di informazioni per produrre, sviluppare, organizzare e presentare il proprio lavoro. Condividere e scambiare documenti attraverso piattaforme multimediali. |

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

Origine della vita: le biomolecole

Teoria cellulare: organismi unicellulari e pluricellulari Cellula eucariote, procariote

I Virus

Energia e funzioni cellulari

La divisione cellulare (cenni)

Principi di genetica e leggi di Mendel

Gli acidi nucleici: DNA ed RNA

Sintesi proteica

| Attività del docente e metodologia | Attività dello studente | Materiali e spazi utilizzati |
|--|--|---|
| <p>Lezione frontale, informatizzata e/o partecipata.</p> <p>Lezione interattiva e/o multimediale</p> <p>Didattica attiva: brain-storming, dibattiti, cooperative-learning, problem-solving, flipped-classroom.</p> <p>Esercitazioni e attività laboratoriale.</p> <p>Il docente, facilitatore di conoscenze, promuove una didattica inclusiva, stimolando e guidando gli studenti alla costruzione attiva e consapevole del sapere. Lo stesso accompagna gli alunni nella comprensione che gli errori e gli ostacoli sono parte integrante del processo di apprendimento e della crescita personale.</p> | <p>Ascoltare e prendere appunti sul quaderno/tablet.</p> <p>Interagire in modo costruttivo durante le lezioni, rispettando tempi e modalità della lezione.</p> <p>Avere un atteggiamento critico e propositivo.</p> <p>Rileggere e rielaborare gli appunti a casa, integrandoli con i testi didattici e materiale online.</p> <p>Eseguire le attività didattiche assegnate dal docente con costanza e impegno.</p> | <p>Testi cartacei e digitali.</p> <p>Computer e proiettore, collegamento internet.</p> <p>Riviste e articoli scientifici.</p> <p>Aule, laboratorio.</p> |

VALUTAZIONE:

| CONOSCENZE | VALUTAZIONE | ABILITA' | VALUTAZIONE | COMPETENZE | VALUTAZIONE |
|--|-------------|---|-------------|---|-------------------|
| Conosce in maniera organica e articolata, priva di errori i concetti della materia | 90-100 | Espone in modo rigoroso, fluido e articolato, con padronanza del lessico specifico. | 90-100 | Rielabora autonomamente in modo critico e personale. Utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari. | Eccellente/ottimo |
| Conosce in maniera adeguata e | 80 | Espone in modo articolato e fluido, con un | 80 | Dimostra sicurezza nei procedimenti e | buono |



| | | | | | |
|--|----|--|----|--|--------------------------|
| senza errori concettuali la materia. | | corretto ricorso al lessico specifico. | | rielaborazione critica. | |
| Dimostra una conoscenza coerente, pur con qualche errore non grave. | 70 | Espone in modo abbastanza scorrevole e preciso. | 70 | Impiega in modo sostanzialmente corretto le procedure logiche, di analisi e sintesi. Presenta elementi di rielaborazione personale. | discreto |
| Conosce gli elementi essenziali della materia. | 60 | Espone in modo semplice, abbastanza chiaro e sufficientemente coerente. | 60 | Dimostra alcuni elementi di rielaborazione personale, pur con alcune incertezze non gravi. Talvolta necessita di essere guidato dall'insegnante. | sufficiente |
| Conosce in modo parziale e frammentario i contenuti minimi disciplinari. | 50 | Espone in modo incerto e con lessico impreciso. Difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante. | 50 | Incertezze significative e scarsa rielaborazione personale. | mediocre |
| Mancata acquisizione degli elementi essenziali. | 40 | Espone in modo frammentario e scorretto con linguaggio inappropriato. Incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida dell'insegnante. | 40 | Gravi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale. | insufficiente |
| Assenza totale di conoscenze o rifiuto a priori di eseguire la prova. | 35 | Gravissime lacune di ordine logico-linguistico. Rifiuto o totale incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida dell'insegnante. | 35 | Gravissimi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale. | Gravemente insufficiente |



N.B. Si precisa che tale programmazione potrà essere suscettibile di eventuali modifiche da parte del Dipartimento o del singolo Docente qualora fosse necessario.

CRITERI VALUTAZIONE

Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atti a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica .