

SCIENZE INTEGRATE – BIOLOGIA

OBIETTIVI E CONTENUTI MINIMI

CLASSI SECONDE AFM / TUR.

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere correttamente un fenomeno naturale individuandone gli aspetti fondamentali • Cogliere analogie e differenze (confrontare) e riconoscere relazioni di causa-effetto • Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni nei vari modi in cui possono essere presentati (tab.,grafici, rappresentazioni grafiche) • Acquisire la metodologia sperimentale che costituisce un habitus mentale produttivamente trasferibile anche ad altri contesti. <p>IN PARTICOLARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. 	<p>Introduzione alla vita</p> <p>Le molecole della vita</p> <p>La cellula</p> <p>Trasformazioni energetiche nelle cellule</p> <p>Sintesi proteica</p> <p>Genetica</p> <p>Corpo umano</p>

CONTENUTI

INTRODUZIONE ALLA VITA

Teoria cellulare

Caratteristiche di un organismo vivente

LE MOLECOLE DELLA VITA

Acqua e sue proprietà

Biomolecole: carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici

LA CELLULA

Struttura e funzioni della cellula eucariote

TRASFORMAZIONI ENERGETICHE NELLE CELLULE

Glicolisi e respirazione cellulare; Fermentazione

Fotosintesi

SINTESI PROTEICA

Tappe della sintesi delle proteine

GENETICA

Riproduzione sessuata e asessuata

Mitosi

Meiosi

Fecondazione

Ciclo cellulare e ciclo vitale

Genotipo e fenotipo

Leggi di Mendel

CORPO UMANO

Anatomia e fisiologia del sistema digerente

Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio

Anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare

Anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttore

Anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare

Anatomia e fisiologia del sistema immunitario