



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"
Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN - ☎ 0541380099
✉ rntd01000t@istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DIPARTIMENTO DI SCIENZE

A.S. 2024/25

CLASSI SECONDE
BIOLOGIA

Docente: Diego Mancini

Classe: 2^a D

Numero alunni: 24

Libro/i di testo: Phelan - Pignocchino : **Scopriamo la Biologia** (Seconda edizione - Zanichelli)

Altri materiali: Video e Mappe Concettuali, utilizzo laboratori con relativa strumentazione.

I risultati di apprendimento sulla base della normativa vigente, con riferimento alla programmazione del Consiglio di classe, alle indicazioni evinte dall'analisi del RAV e dalle linee guida Europee.

(In coerenza con D.P.R. n. 88/2010 e Linee Guida trasmesse con Direttive M.I.U.R. n. 57 del 15/7/2010 e n. 4 del 16/1/2012)

Unità	Conoscenze	Abilità e competenze	Azioni del docente	Materiali e strumenti a disposizione	Note
La vita delle cellule	<ul style="list-style-type: none">• Biomolecole: cenni su classi e tipologie.• Le cellule procariotiche• Le cellule eucariotiche.• Il nucleo e i ribosomi.• Il citoscheletro, le ciglia e i flagelli.• La membrana plasmatica.• Le proteine di membrana.• Il trasporto attivo e passivo.• L'osmosi e i meccanismi di trasporto.• Il sistema di membrane interne.• La funzione dei lisosomi.• La cellula consuma e rigenera ATP.• La glicolisi e la respirazione cellulare.• La fotosintesi.	<p>Conoscere la struttura della membrana cellulare e sapere che le sostanze possono attraversarla con modalità diverse.</p> <p>Conoscere le principali differenze tra i vari tipi di cellule.</p> <p>Saper spiegare la differenza tra diffusione, osmosi e trasporto attivo.</p> <p>Saper spiegare come avviene la fotosintesi e qual è la sua importanza.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Dimostrazioni alla lavagna</p> <p>Utilizzo PowerPoint</p>	<p>Video:</p> <p>L'osmosi</p> <p>La permeabilità selettiva</p> <p>La fotosintesi</p> <p>Lezioni in formato PowerPoint</p>	

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN -cod.Ist. RNTD01000T c.f. 82009090406

Unità	Conoscenze	Abilità e competenze	Azioni del docente	Materiali e strumenti a disposizione	Note
Virus	<ul style="list-style-type: none">Parassiti della cellulaMutazioni del virus dell'influenzaSalti di specie, epidemie e pandemie	Saper distinguere la differenza tra virus e batteri	Lezioni frontali	Lezioni in formato PowerPoint	
Divisione cellulare e	<ul style="list-style-type: none">La divisione cellulare: scissione binaria nei procarioti.Il ciclo cellulare.DNALa spiralizzazione del DNA eucariotico.Cromosomi, geni ed alleli.	Conoscere come avviene la duplicazione del DNA. Sapere che i geni sono tratti di DNA da cui dipendono i caratteri ereditari.	Lezioni frontali Dimostrazioni alla lavagna Utilizzo PowerPoint	Video: La duplicazione del DNA Lezioni in formato PowerPoint	
La struttura del corpo umano	<ul style="list-style-type: none">L'organizzazione gerarchica del nostro corpoIl tessuto epitelialeI tessuti connettiviI tessuti muscolariIl tessuto nervoso	Distinguere i vari tipi di tessuto considerando le caratteristiche morfologiche delle cellule e le funzioni.	Lezioni frontali Dimostrazioni alla lavagna	Video: I tessuti Lo scheletro assile Lezioni in formato PowerPoint	
Il sistema nervoso	<ul style="list-style-type: none">La struttura e le funzioni del sistema nervosoIl neurone: l'unità di base del sistema nervosoLe cellule glialiIl potenziale di membrana e il potenziale d'azioneLa struttura della sinapsiLa nostra salute - Le sostanze stupefacentiIl sistema nervoso centraleL'encefaloGli emisferi cerebraliIl sistema nervoso perifericoLe divisioni del sistema nervoso periferico	Saper descrivere l'organizzazione e le funzioni del sistema nervoso e degli organi di senso utilizzando correttamente il lessico specifico. Spiegare le relazioni tra sistema nervoso, organi o cellule sensoriali, organi effettori. Saper applicare le conoscenze apprese alla vita reale considerando in particolare le funzioni dei neurotrasmettitori e le interferenze tra sostanze stupefacenti e attività delle cellule nervose.	Lezioni frontali Dimostrazioni alla lavagna Utilizzo PowerPoint	Video: I neuroni Lezioni in formato PowerPoint	
Sistema immunitario	<ul style="list-style-type: none">Tre linee di difesa contro i patogeniImmunità innata: le tre fasiInfiammazioneImmunità specifica: il ruolo dei linfocitiAnticorpiVaccinazioniMalattie autoimmuni	Saper distinguere la differenza tra immunità innata e immunità specifica. Riconoscere quando si verifica una malattia autoimmune	Lezioni frontali Dimostrazioni alla lavagna	Lezioni in formato PowerPoint	

Il Docente
Prof. Diego Mancini

