



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "R. VALTURIO"

Centro Studi Colonnella - Via Grazia Deledda 4 - 47923 Rimini

cod.Ist.RNTD01000T c.f. 82009090406

☎ 0541380099 – 0541380074 – www.valturio.it ✉ rntd01000t@istruzione.it

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

BIOLOGIA

Docente: AIEZZA MICHELA

Classe: 2[^]G

**Numero
alunni:** 19

Libro/i di testo: Phelan - Pignocchino : **Scopriamo la Biologia 2^a edizione** (Zanichelli)

Altri materiali: Video e Mappe Concettuali allegati al libro di testo e utilizzo laboratori con relativa strumentazione.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO SULLA BASE DELLA NORMATIVA VIGENTE, CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(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)

Articolazione di conoscenze, abilità e competenze in unità di apprendimento

TITOLO Unità Didattica di Apprendimento (indicare se disciplinare o interdisciplinare; vedi linee guida)

<i>Unità</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità e competenze</i>	<i>Azioni del docente</i>	<i>Materiali e strumenti a disposizione</i>	<i>Note</i>
La vita delle cellule	<ul style="list-style-type: none"> 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 fermentazione. La fotosintesi. 	<p>Conoscere la struttura della membrana cellulare e sapere che le sostanze possono attraversarla con modalità diverse.</p> <p>Saper spiegare la differenza tra diffusione, osmosi e trasporto attivo.</p> <p>Capire qual è il ruolo dell'ATP nella cellula.</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>	
Virus	<ul style="list-style-type: none"> Parassiti della cellula Mutazioni del virus dell'influenza Salti di specie, epidemie e pandemie 	Saper distinguere la differenza tra virus e batteri	Lezioni frontali	Lezioni in formato PowerPoint	

<i>Unità</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità e competenze</i>	<i>Azioni del docente</i>	<i>Materiali e strumenti a disposizione</i>	<i>Note</i>
La struttura del corpo umano	<ul style="list-style-type: none"> • L'organizzazione gerarchica del nostro corpo • Il tessuto epiteliale • I tessuti connettivi • I tessuti muscolari • Il tessuto nervoso 	Distinguere i vari tipi di tessuto considerando le caratteristiche morfologiche delle cellule e le funzioni.	Lezioni frontali Dimostrazioni alla lavagna Utilizzo PowerPoint	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 nervoso • Il neurone: l'unità di base del sistema nervoso • Le cellule gliali • Il potenziale di membrana e il potenziale d'azione • La struttura della sinapsi • La nostra salute - Le sostanze stupefacenti • Il sistema nervoso centrale • L'encefalo • Gli emisferi cerebrali • Il sistema nervoso periferico • Le divisioni del sistema nervoso periferico 	<p>Saper descrivere l'organizzazione e le funzioni del sistema nervoso e degli organi di senso utilizzando correttamente il lessico specifico.</p> <p>Spiegare le relazioni tra sistema nervoso, organi o cellule sensoriali, organi effettori.</p> <p>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.</p>	Lezioni frontali Dimostrazioni alla lavagna Utilizzo PowerPoint	Video: I neuroni Lezioni in formato PowerPoint	
Apparato cardiocircolatorio	<ul style="list-style-type: none"> • La struttura e le funzioni dell'apparato cardiovascolare • La circolazione sistemica e la circolazione polmonare • Il percorso del sangue nel corpo umano • Il ciclo cardiaco • L'attività elettrica del cuore • La composizione del sangue • I globuli rossi • I globuli bianchi • Le piastrine • Il sistema linfatico 	<p>Descrivere l'organizzazione del sistema cardiovascolare.</p> <p>Spiegare le relazioni struttura/funzione di arterie, vene, capillari.</p> <p>Spiegare le fasi del ciclo cardiaco.</p> <p>Descrivere le funzioni dei componenti del sangue.</p> <p>Descrivere le funzioni del sistema linfatico e spiegare come si integra con il sistema cardiovascolare.</p>	Lezioni frontali Dimostrazioni alla lavagna Utilizzo PowerPoint	Video: L'anatomia del cuore Viaggio all'interno del cuore Le valvole cardiache Il sistema di conduzione La parete cardiaca L'impulso elettrico Il flusso di sangue Il ciclo cardiaco	

La docente

Prof.ssa Michela Aiezza