

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	2 [^] BET
INDIRIZZO	SETTORE ECONOMICO: TURISMO
ANNO SCOLASTICO	2019-2020
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE: BIOLOGIA
DOCENTE	FRANCESCA TOFFANIN

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 2 BET

Libro di testo adottato: Biologia, volume unico (ZANICHELLI)

Altri materiali utilizzati: laboratorio, filmati e animazioni, power point, Kahoot.

COMPETENZE SVILUPPATE	MODULI/UNITÀ/NUCLEI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<p>COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità 	<p>MODULO 1: LA VITA E LE SUE MOLECOLE</p>	<p><u>I COMPOSTI DEL CARBONIO</u> Gli elementi indispensabili alla vita Le caratteristiche del carbonio I gruppi funzionali I polimeri <u>LE BIOMOLECOLE</u> I carboidrati I lipidi Le proteine Gli acidi nucleici L'ATP</p>
	<p>LABORATORIO</p>	<p><i>Riconoscimento dell'amido negli alimenti</i> <i>Riconoscimento dei lipidi</i> <i>Riconoscimento dei protidi</i> <i>Riconoscimento degli zuccheri riducenti</i></p>
<p>COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e 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 	<p>MODULO 2: IL MONDO DELLA CELLULA</p>	<p><u>LE CARATTERISTICHE GENERALI DELLE CELLULE</u> L'organizzazione delle cellule La dimensione delle cellule I microscopi La cellula procariota La cellula eucariota <u>LA MEMBRANA PLASMATICA</u> La struttura della membrana plasmatica Le membrane selettivamente permeabili <u>GLI ORGANULI CELLULARI</u></p>

<p>legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>		<p>Il nucleo e i ribosomi Il reticolo endoplasmatico e l'apparato di Golgi I lisosomi e i perossisomi I vacuoli I mitocondri I cloroplasti <u>LA CELLULA AL LAVORO</u> La demolizione del glucosio La fotosintesi</p>
	<p>LABORATORIO</p>	<p><i>MICROSCOPIA:</i> osservazione di cellula di taglio osservazione di cellula di Elodea Canadensis osservazione di cellula di foglia di radicchio osservazione di cellula di epidermide di cipolla osservazione di cellula della mucosa boccale</p>
<p>COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. 	<p>MODULO 3: RIPRODUZIONE CELLULARE ED EREDITARIETA'</p>	<p><u>IL CICLO CELLULARE E LA MITOSI</u> Il ciclo cellulare La fase mitotica <u>LA MEIOSI E LA RIPRODUZIONE SESSUATA</u> La riproduzione sessuata Il ciclo vitale umano La meiosi Mitosi e meiosi a confronto Riproduzione sessuata e variabilità genetica</p>
<p>COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere 	<p>MODULO 4: IL LINGUAGGIO DELLA VITA</p>	<p><u>LA STRUTTURA DEL DNA</u> La doppia elica La duplicazione del DNA <u>LA SINTESI DELLE PROTEINE</u> Geni e proteine Il dogma centrale della biologia Il codice genetico</p>

<p>nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 		<p>La trascrizione I ribosomi e l'RNA di trasporto Le tre fasi della traduzione</p>
	LABORATORIO	<i>Estrazione del Dna dalle cellule della mucosa boccale</i>
<p>COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e 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. 	MODULO 5: LA DIGESTIONE	<p><u>L'APPARATO DIGERENTE: STRUTTURA E FUNZIONI</u> L'apparato digerente La bocca e l'esofago Lo stomaco L'intestino Il pancreas e il fegato La digestione chimica L'assorbimento dei nutrienti <u>NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE</u> L'alimentazione e i nutrienti La piramide alimentare</p>
<p>COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle 	MODULO 6: LA CIRCOLAZIONE E L'IMMUNITA'	<p><u>COMPOSIZIONE E FUNZIONI DEL SANGUE</u> Il sangue I globuli rossi e l'emoglobina I globuli bianchi <u>IL SISTEMA IMMUNITARIO</u> Le linee di difesa del nostro corpo L'immunità innata L'immunità acquisita I linfociti B</p>

tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.		I vaccini
<p>COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	<p>MODULO 7: LA RIPRODUZIONE</p>	<p><u>L'APPARATO RIPRODUTTORE</u> Le gonadi e i gameti L'apparato riproduttore maschile Gli spermatozoi L'apparato riproduttore femminile Il ciclo ovarico e il ciclo mestruale <u>LA FECONDAZIONE E LO SVILUPPO</u> La maturazione dei gameti nell'uomo e nella donna La fecondazione La contraccezione</p>

Il docente dichiara di avere svolto completamente i moduli/unità/nuclei fondamentali inseriti nella programmazione iniziale o che le parti non svolte non sono essenziali per il positivo svolgimento del successivo anno scolastico

Piove di Sacco, 15 giugno 2020

Il Docente

