

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	2^ BEM
INDIRIZZO	SETTORE ECONOMICO: AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
ANNO SCOLASTICO	2019-2020
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE: BIOLOGIA
DOCENTE	FRANCESCA TOFFANIN

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 2 BEM

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
COMPETENZA - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	MODULO 1: LA VITA E LE SUE MOLECOLE	<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
	LABORATORIO	<i>Riconoscimento dell'amido negli alimenti</i> <i>Riconoscimento dei lipidi</i> <i>Riconoscimento dei protidi</i> <i>Riconoscimento degli zuccheri riducenti</i>
COMPETENZA - 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	MODULO 2: IL MONDO DELLA CELLULA	<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>

legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza		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
	LABORATORIO	<i>MICROSCOPIA:</i> <i>osservazione di cellula di taglio</i> <i>osservazione di cellula di Elodea Canadensis</i> <i>osservazione di cellula di foglia di radicchio</i> <i>osservazione di cellula di epidermide di cipolla</i> <i>osservazione di cellula della mucosa boccale</i>
COMPETENZA - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	MODULO 3: RIPRODUZIONE CELLULARE ED EREDITARIETA'	<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
COMPETENZA - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere	MODULO 4: IL LINGUAGGIO DELLA VITA	<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

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.		La trascrizione I ribosomi e l'RNA di trasporto Le tre fasi della traduzione
	LABORATORIO	<i>Estrazione del Dna dalle cellule della mucosa boccale</i>
COMPETENZA - 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	<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
COMPETENZA - 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'	<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

tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.		I vaccini
COMPETENZA - 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.	MODULO 7: LA RIPRODUZIONE	<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

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

