

	<p align="center"><b>ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO «G. MARCONI»</b></p> <p align="center">Certificazione Qualità (UNI EN ISO 9001:2015) - Istituto accreditato presso la Regione del Veneto</p> <p align="center">Via Manzoni, 80 – 35126 Padova – Tel.: 049/8040211 – Fax 049/8040277 - Cod. Fisc. 80009820285 -</p> <p align="center">Email: <a href="mailto:pdtf02000e@istruzione.it">pdtf02000e@istruzione.it</a> - <a href="mailto:pdtf0200e@pec.istruzione.it">pdtf0200e@pec.istruzione.it</a></p> <p align="center"><a href="http://www.itismarconipadova.edu.it">www.itismarconipadova.edu.it</a></p>	<p>Pag. <b>1/1</b></p>	<p>Organismo di Formazione accreditato dalla Regione del Veneto</p> 
	<p align="center"><b>PROGRAMMA SVOLTO - a.s. 2019 - 2020</b></p>	<p>Rev.2 22/05/ 2020</p>	

DOCENTE **DRAGO GIOVANNA** I.T.P.

MATERIA: **SCIENZE INTEGRATE - BIOLOGIA** CLASSE **2F**

Testo adottato: Saraceni Strumia "VITA" EDIZIONE VERDE - ZANICHELLI

..

### Contenuti:

Titolo dell'unità didattica con indicazioni puntuali

#### ACQUA E BIOMOLECOLE NEGLI ORGANISMI

Elementi e composti negli organismi – l'acqua nei sistemi viventi – l'acqua e le sue proprietà – l'acqua come solvente – composti organici nei viventi – carboidrati – lipidi – proteine – acidi nucleici (DNA e RNA)

#### ALL'INTERNO DELLE CELLULE

La cellula, unità fondamentale degli organismi – la membrana plasmatica – la cellula procariotica – la cellula eucariotica animale e vegetale, struttura e funzioni degli organelli – biodiversità delle cellule – citoscheletro -

#### TRASFORMAZIONI ENERGETICHE CELLULARI

Metabolismo cellulare – enzimi e loro attività – trasporto passivo: diffusione ed osmosi – trasporto attivo – le cellule ricavano energia dagli zuccheri (respirazione cellulare) – fermentazioni – fotosintesi

#### LE CELLULE CRESCONO E SI RIPRODUCONO

Il ciclo cellulare – la duplicazione del DNA – l'organizzazione del DNA – la sintesi di RNA – la sintesi delle proteine – la divisione cellulare – cellule diploidi e cellule aploidi – la meiosi – il crossing – over

#### FORMA E FUNZIONE DEGLI ORGANISMI

Apparati ed organi degli animali – tessuti animali –

#### L'ALIMENTAZIONE

Trasformazioni del cibo – varietà dei sistemi digerenti – tubo digerente umano – la bocca ed il tubo digerente – lo stomaco – intestino tenue e crasso – fegato e pancreas – le molecole negli alimenti.

#### SCAMBI GASSOSI

Perché gli organismi respirano – l'apparato respiratorio umano – la ventilazione polmonare – il trasporto dei gas respiratori nel sangue -

#### TRASPORTO E DIFESA IMMUNITARIE

La circolazione nei vertebrati – l'apparato cardiovascolare umano – il cuore – il sangue – il sistema immunitario – difese non specifiche e specifiche gruppi sanguigni

Padova, \_30/05/2020

prof. \_\_\_\_ DRAGO GIOVANNA