



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE – BIOLOGIA

CLASSE 2C Mec

DOCENTE Rossetti Clara

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
58	0	58	66	0

CONTENUTI

SIAMO ESSERI VIVENTI

Caratteristiche e classificazioni dei viventi. La cellula (animale e vegetale): l'unità base della vita. Il genoma nelle cellule eucariotiche e procariotiche. Organismi unicellulari e pluricellulari. Organismi autotrofi ed eterotrofi. La riproduzione sessuata e asessuata. I domini dei viventi. Cenni alla teoria dell'evoluzione. Il metodo scientifico sperimentale.

L'ACQUA E LA VITA

La molecola dell'acqua e le sue proprietà fisiche. L'organizzazione dell'acqua negli esseri viventi. Le soluzioni acquose. L'equilibrio idrosalino nel corpo umano. Definizioni di acidi e basi in soluzione acquosa.

LE MOLECOLE DELLA VITA

Caratteristiche, struttura e funzioni delle biomolecole: carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici. ATP: il nucleotide che trasporta energia. Le Vitamine

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



LA VITA DELLE CELLULE

Organizzazione interna della cellula. La membrana plasmatica. Il trasporto attraverso le membrane: attivo e passivo. Il trasporto mediante vescicole. L'osmosi. La glicolisi.

La respirazione cellulare. Cenni alla fermentazione alcolica e lattica. Il processo della fotosintesi clorofilliana.

LA DIVISIONE CELLULARE

Il Ciclo cellulare. La Mitosi e la Citodieresi; Meiosi.

IL DNA IN AZIONE

Struttura e funzione della molecola del DNA. Il processo di duplicazione, trascrizione e traduzione. L'RNA.

LA STRUTTURA DEL CORPO UMANO

L'apparato digerente e il processo della digestione. I Nutrienti Essenziali .

Le Patologie dell'Apparato Digerente

Educazione Civica: L' Inquinamento dell'Acqua.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Studio individuale. Pausa didattica relativa al primo quadrimestre.

Varese, li 12/06/2024

Il docente Clara Rossetti

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it