



I.S.I.S. "L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

Programma svolto

Anno scolastico:	2021/22
Classi	2A, 2C
Materia:	Scienze integrate: biologia
Docente:	Prof.ssa Elena Nicchia
Libro di testo: (autore - titolo - casa editrice)	Autori: Silvia Saraceni, Giorgio Strumia Titolo: Biologia -terza edizione 2020 Casa editrice: Zanichelli

Moduli disciplinari

Periodo/Durata	Titolo e argomenti svolti
Ottobre 2021 - Gennaio 2022	Dalla chimica inorganica alla chimica organica: i legami chimici, l'acqua e le macromolecole biologiche. 1. Elementi di base della chimica organica: definizione di materia, peso, elemento, composto, atomi, molecole, legami chimici (legame ionico, legame covalente puro e polare, legame a idrogeno). 2. La molecola d'acqua: struttura e proprietà chimico-fisiche. 3. Le macromolecole biologiche: definizione, struttura e funzione di carboidrati, lipidi, proteine. Esperienza pratica: estrazione delle proteine dal latte.
Febbraio – Marzo 2022	Gli acidi nucleici 1. DNA: struttura, funzione. 2. RNA: struttura dei 3 diversi tipi di RNA presenti nelle cellule e loro funzione. 3. Trascrizione e Traduzione Esperienza pratica: estrazione del DNA dalla banana.
Aprile – Maggio 2022	I virus e le cellule. 1. Virus: struttura e ciclo vitale. 2. La teoria cellulare: a. morfologia e struttura delle cellule procariotiche e loro riproduzione (scissione binaria), intossicazioni alimentari, il microbiota umano b. morfologia e struttura delle cellule eucariotiche.



I.S.I.S. “L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

	<p>3. Processi metabolici: respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana.</p> <p>4. Organizzazione del DNA all'interno del nucleo: definizione di cromatina, cromosomi, cariotipo e descrizione di alcune sindromi cromosomiche (sindrome di Turner, sindrome di Down, sindrome di Patau, sindrome di Edwards, sindrome di Klinefelter, sindrome della tripla X).</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Altro

Periodo/Durata	Titolo
Marzo 2022	<p>Visione del documentario “Infodemic – il virus siamo noi”.</p> <p>Approfondimento sull'origine di alcune fake news in campo scientifico, di alcuni concetti relativi alle biotecnologie (definizione e sistema di azione dei vaccini, definizione di OGM e loro impatto sulla salute umana e le conseguenze etiche del loro impiego in agricoltura) e delle conseguenze dei cambiamenti climatici.</p>
Maggio – Giugno 2022	<p>Educazione civica: l'alimentazione e il suo impatto ambientale.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Concetto di SALUTE e di determinanti della salute2. L'alimentazione: sostanze nutritive essenziali, la dieta, conseguenze di una cattiva alimentazione, le etichette degli alimenti.3. Impatto ambientale dell'alimentazione: allevamenti intensivi ed estensivi, agricoltura intensiva ed estensiva.

Trieste, 12/06/2022