



LICEO ARTISTICO A. FRATTINI
Ravaldini Silvia



LICEO ARTISTICO A. FRATTINI

TRU
LA SCUOLE



Ministero dell'Istruzione.

LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"

Via Valverde, 2 - 21100 Varese
tel: 0332820670 fax: 0332820470
e-mail: vasl040006@istruzione.it

vasl040006@pec.istruzione.it

COD.MIN.:VASL040006

C.F.:80016900120



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
e Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Anno scolastico 2019-2020

Programma svolto

Docente: Ravaldini Silvia

Materia: SCIENZE NATURALI

Classe: 3^F Multimediale

Prerequisiti

La Chimica della vita (ripasso)

- Costituenti inorganici della materia vivente: la molecola dell'acqua e le sue proprietà.
- Le molecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici

La cellula (ripasso)

- Cellula procariote
- Cellula eucariote animale e vegetale a confronto.

Il metabolismo energetico* (tutti gli argomenti)

- Metabolismo cellulare e ATP.
- Catabolismo e anabolismo

La fotosintesi clorofilliana* (tutti gli argomenti)

- Lo spettro della radiazione elettromagnetica con particolare riferimento alla luce e alle sue caratteristiche
- Pigmenti fotosintetici, assorbimento e riflessione delle diverse frequenze della luce
- Reazioni redox
- Fase luminosa
- Ciclo di Calvin

<p>La demolizione del glucosio* (tutti gli argomenti)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La glicolisi • Respirazione cellulare declinata nelle tre fasi • Fermentazione lattica e alcolica con attività di laboratorio
<p>La nutrizione umana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disturbi alimentari (incontri con esperti esterni) • Apparato digerente umano* • I nutrienti • Le vitamine e gli antiossidanti con attività laboratoriale Km0*(alternanza scuola – lavoro) • I Sali minerali • La nuova piramide alimentare
<p>Genetica molecolare*(tutti i contenuti sotto indicati)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il ruolo del DNA nell'ereditarietà • Struttura e funzione del DNA • La duplicazione del DNA e la divisione cellulare • Struttura e funzioni dei diversi tipi di RNA • Codice genetico e sintesi delle proteine • Regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti • Mutazioni genetiche
<p>Biotecnologie e genomica*(tutti i contenuti sotto indicati)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruolo dei virus e dei batteri nella genetica, plasmidi, genoma batterico e eucariotico, tecnica del Dna ricombinante, enzimi di restrizione.* • Clonazione, OGM e organismi transgenici. • Applicazione delle biotecnologie.
<ul style="list-style-type: none"> • Virus con particolare riferimento all'AIDS e a Covid-19 • La risposta immunitaria e il Sistema linfatico • Lavori di approfondimento su Sistema Nervoso, organi di senso, l'intestino e la sua immunità.

N.B. gli argomenti contrassegnati con asterisco sono da ritenersi nuclei fondanti della disciplina

Varese, 05/06/2020

La docente
Silvia Ravaldini

La Rappresentante di Classe
Elisa Massarenti