

DIPARTIMENTO DI Scienze integrate: Scienze della Terra, Biologia e Geografia

Anno scolastico: 2022-23

CLASSE 2 CM

Insegnante: Villani Francesca

Libro di testo adottato: PISERI ANNA, POLTRONIERI PAOLA, VITALE PAOLO

“OBIETTIVO NATURA” +FASC. VIRUS edizioni Loecher

Altri materiali: slides e filmati caricati su classsroom, appunti presi in classe

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

Modulo 1 – La biologia e i viventi

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. La Biologia e gli esseri viventi2. Le caratteristiche dei viventi3. Componenti e proprietà particolari4. Fonti di materia L'energia e l'ordine5. La vita: relazioni e cambiament

Modulo 2 – La materia della vita

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Cenni su atomi e molecole e loro rappresentazione con formule brute e di struttura.2. La chimica del carbonio: lo schelettro carbonioso, i macroelementi ed i microelementi3. I carboidrati (glicemia e diabete : agenda 2030 obiettivo 34. I lipidi (omega 3 e 6, colesterolo, aterosclerosi, agenda 2030: obiettivo 35. Le proteine6. Gli acidi nucleici7. cenni su codice genetico, sintesi proteica e mutazioni (su appunti)

Modulo 3 – La cellula: l'unità di base dei viventi

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Tipi di cellule, principali differenze tra cellule eucariotiche e procariotiche, la struttura della cellula procariotica2. La membrana plasmatica3. L'ultra struttura della cellulare4. Il nucleo e le principali strutture delle cellule eucariote (RER e REL, Apparato di Golgi, vescicole di trasporto, lisosomi, citoscheletro mitocondri e per cellule vegetali: cloroplasti, vacuolo centrale, parete cellulare.

Modulo 4 – La divisione cellulare

Contenuti

1. La riproduzione
2. La scissione binaria
3. Mitosi
4. Cellule aploidi e diploidi -
5. La meiosi (con particolare riferimento al crossing over e all'aumento della variabilità genetica ai fini evolutivi,
6. Cenni su errori di divisione meiotica nella gametogenesi: malattie cromosomiche (sindrome di Down, di Turner e di Klinefelter)

Modulo 6 – Le cellule e l'energia

Contenuti

1. Definizione di metabolismo, catabolismo ed anabolismo, reazioni endoergoniche ed esoergoniche, energia di attivazione e cenni su enzimi.
2. Cenni su glicolisi, respirazione cellulare e fermentazioni (su appunti)

Modulo 7 – La biosfera. La sfida della sostenibilità

Contenuti

1. L'ecologia, una scienza complessa
2. I biomi
3. Gli ecosistemi
4. Flusso di energia e ciclo della materia (il ciclo del carbonio)
5. le relazioni simbiotiche
6. La biodiversità (obiettivo 15 agenda 2030)

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

scritto

orale

pratico

L'insegnante: Francesca Villani