

PROGRAMMI FINALI

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCENTE Paparo Vanessa

DISCIPLINA Scienze naturali

CLASSE 3 SEZ N INDIRIZZO Scienze Umane

LIBRO/I DI TESTO:

TOTTOLA , ALLEGREZZA , RIGHETTI - CHIMICA PER NOI LINEA VERDE / VOLUME 2
BN - 3°ED. Mondadori - BIOLOGIA -

Curtis e al. Invito alla Biologia .azzurro-Dalla genetica al corpo umano Zanichelli editori

CHIMICA

- Ripasso dei modelli atomici: Dalton, Thomson, Rutherford
- La doppia natura della luce. I fotoni, formula di Planck – I parametri dell'onda elettromagnetica e lo spettro visibile della luce;
- Spettro continuo e discontinuo della luce;
- Il modello atomico di Bohr;
- I 4 numeri quantici – Concetto di orbitale
- Il principio di esclusione di Pauli;
- Configurazione elettronica degli elementi
- La tavola periodica e la configurazione elettronica esterna
- Le proprietà periodiche
- La mole e il numero di Avogadro
- Che cosa unisce gli atomi : formule di Lewis, teoria dell'ottetto di Lewis , teoria del legame di valenza di Pauling, legami intermolecolari(Legame idrogeno, forze di London, legami di Van deer Waals) e intramolecolari(ionico, covalente e dativo)
- la teoria VSEPR e la forma delle molecole
- i principali tipi di decadimento radioattivo: alpha , beta e gamma

BIOLOGIA

- ripasso della cellula

UNITÀ 1: DA MENDEL ALLA GENETICA MODERNA

- Le genetica classica di Mendel (leggi)
- Esercizi di genetica, quadrati di Punnett
- il genotipo, il fenotipo
- malattie che hanno eredità genetica autosomica o eterosomica
- gli sviluppi delle leggi di Mendel: codominanza e dominanza incompleta
- la teoria cromosomica di Morgan

UNITA' 2:DAL DNA ALLE PROTEINE

- struttura e funzione degli acidi nucleici
- la duplicazione del DNA
- la sintesi delle proteine; trascrizione e traduzione
- cenni sullo splicing del DNA

PROGRAMMI FINALI

- il codice genetico
 - la struttura dei cromosomi e il cariotipo umano
- UNITA' 3: LA RIPRODUZIONE ASESSUATA E SESSUATA
- vantaggi e svantaggi della riproduzione sessuata
 - vantaggi e svantaggi della riproduzione asexuata
 - il ciclo cellulare
 - la mitosi e la meiosi: descrizione delle singole fasi
 - le mutazioni : aberrazioni cromosomiche e geniche

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

- La vetreria
- calcolo delle moli
- estrazione del DNA dalla frutta
- osservazione di preparati freschi di cipolla al microscopio ottico
- osservazione di vetrini : mitosi e meiosi

COMPITI DA SVOLGERE DURANTE LE VACANZE ESTIVE

Ripassare le anomalie cromosomiche e le mutazioni (da pag 231 a pag 234 del libro di testo , dalle dispense fornite)

Studiare la regolazione genica dei procarioti e degli eucarioti da pag 241 a pag 251

Melegnano,

Firme alunni/e

firma docente
