ANNO SCOLASTICO      2023/2024

DOCENTE       Paparo Vanessa

DISCIPLINA      Scienze naturali

CLASSE  3    SEZ  E    INDIRIZZO      Liceo scientifico

LIBRO/I DI TESTO:

* VALITUTTI GIUSEPPE, FALASCA MARCO, AMADIO PATRIZIA, “ CHIMICA: CONCETTI E MODELLI “ 2ED. -ZANICHELLI EDITORE
* SADAVA DAVID, HILLIS DAVID ,HELLER C - HACKER S, “NUOVA BIOLOGIA.BLU “ 2ED. (LA) - GENETICA, DNA, EVOLUZIONE, BIOTECH PLUS - ZANICHELLI EDITORE
* BOSELLINI ALFONSO “SCIENZE DELLA TERRA” 2ED. (LE) - VOL. TRIENNIO (LDM) U ZANICHELLI EDITORE

**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;
* Principio di indeterminazione di Heisenberg
* Effetto fotoelettrico di Einstein
* I 4 numeri quantici – Concetto di orbitale
* 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.
* la teoria VSEPR e la forma delle molecole
* La nomenclatura dei composi inorganici binari ,ternari e quaternari

**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
* Gli alberi genealogici

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
* 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 asessuata
* il ciclo cellulare
* la mitosi e la meiosi: descrizione delle singole fasi
* le mutazioni : aberrazioni cromosomiche e geniche

**SCIENZE DELLA TERRA**

* I minerali:
* definizione, classificazione e caratteristiche chimico fisiche e ottiche
* Minerali silicatici e non silicatici

**EDUCAZIONE CIVICA**

* I tumori: Che cos’è il cancro, le caratteristiche dei tumori, le cause

**ATTIVITA’ DI LABORATORIO:**

* Osservazione di osservazione di vetrini : mitosi e meiosi
* Osservazione di preparati citologici
* Osservazione di campioni mineralogici

**ULTERIORI ATTIVITA’**

Uscita didattica al Cusmibio- laboratorio analisi cromosomiche

**COMPITI/ARGOMENTI DA SVOLGERE/ STUDIARE DURANTE LE VACANZE ESTIVE**

* Studiare da pag 20 a pag 33 del libro di scienze della Terra ( i minerali)
* Studiare da pag 297 a pag 305 del libro di chimica ( legami secondari)
* Svolgere compiti su classroom

Melegnano, 03/06/2024

 Firme alunni/e

 -------------------------------

 -------------------------------

 firma docente

 -----------------------------------