 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" MELEGNANO	SQ 004
	PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO	Pag. 1 di 1

ANNO SCOLASTICO 2018/19

DOCENTE Carmen Capelli

DISCIPLINA Scienze Naturali

CLASSE 3 SEZ M INDIRIZZO LSU

LIBRO/I DI TESTO:

Sadava et al. La nuova biologia blu plus / dalle cellule agli organismi, Ed. Zanichelli

Sadava et al. La nuova biologia blu plus / Genetica, DNA e corpo umano, Ed. Zanichelli

De Franceschi et al. La realtà e i modelli della chimica. Terzo anno, Ed Pearson

CHIMICA



- a. Mole
- b. Struttura dell'atomo
 - Thomson, Rutherford
 - Il modello atomico di Bohr e la configurazione elettronica
- c. La tavola periodica
 - configurazioni elettroniche e proprietà periodiche degli elementi
- d. Ripasso legami chimici, numeri di ossidazione

BIOLOGIA

1. Divisione cellulare e ciclo cellulare
 - a. mitosi: eventi che contraddistinguono le diverse fasi, ciclo cellulare e sua regolazione
 - b. meiosi: fasi, crossing over
 - c. cariotipo e non disgiunzione meiotica
 - d. mutazioni cromosomiche
2. Caratteristiche anatomiche e fisiologiche del sistema riproduttivo maschile e femminile
 - a. controllo ormonale
 - b. oogenesi e spermatogenesi
3. Leggi di Mendel
 - a. concetto di gene
 - b. le leggi di Mendel, genotipo e fenotipo
 - c. alberi genealogici e quadrati di Punnett
 - d. trasmissione dei caratteri ereditari
 - i. malattie genetiche: recessive e dominanti, legate al sesso
 - ii. codominanza, dominanza incompleta, alleli multipli e gruppo ABO
 - e. Morgan: mappe genetiche e ricombinazione
4. Codice genetico e sintesi proteica
 - a. Esperimenti di Griffith, Hershey e Chase
 - b. modello del DNA e concetto di duplicazione semiconservativa
 - c. duplicazione e trascrizione del DNA
 - d. codice genetico e sintesi proteica
 - e. mutazioni puntiformi
 - f. linee generali della regolazione e del differenziamento cellulare negli eucarioti.

Attività pratiche:

1. Laboratorio di biologia molecolare presso università di Milano (CUSMIBIO) 'Chi è il colpevole'

	 Istituto di Istruzione Superiore “Vincenzo Benini” MELEGNANO	SQ 004
	PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO	Pag. 2 di 1

- Approfondimento su alcune malattie da mutazione cromosomica: relazione individuale
- Progetto multidisciplinare: ‘Sui sentieri della parità e della cittadinanza attiva’
 - i. Produzione di una linea del tempo interattiva sulla vita e le scoperte di Barbara Mc Klintock: lavoro di gruppo
- Cambiamenti climatici: produzione di un video e di un saggio

Melegnano, 4 Giugno 2019

firma docente

firme alunni
