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

ANNO SCOLASTICO 2018/19

DOCENTE Carmen Capelli

DISCIPLINA Scienze Naturali

CLASSE 2 SEZ N INDIRIZZO LSU

LIBRO/I DI TESTO:

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



Valitutti. La chimica della natura, Ed. Zanichelli

#### CHIMICA

- a. Reazioni chimiche e loro equazioni
- b. Leggi ponderali (Lavoisier, Proust e Dalton)
- c. Configurazioni elettroniche ad anelli, numero atomico e di massa
- d. La tavola periodica
- e. Legame ionico e covalente
- f. La molecola dell'acqua: struttura e proprietà
- g. Acidi e basi, pH
- h. I principali composti del carbonio: gruppi funzionali

#### BIOLOGIA

1. Caratteristiche generali degli esseri viventi
  - a. distinzione fra viventi e non viventi
  - b. organizzazione gerarchica
    - i. classificazione degli esseri viventi in 3 domini
2. Molecole di interesse biologico
  - a. macromolecole biologiche:
  - b. struttura e sintesi dei polimeri
  - c. struttura molecolare e funzioni di
    - i. carboidrati
    - ii. proteine
    - iii. lipidi
    - iv. acidi nucleici
3. Evoluzione biologica
  - a. La storia e l'evoluzione degli esseri viventi
  - b. fissismo ed evolucionismo, Cuvier e Lamarck
  - c. importanza della geologia: Hutton e Lyell
  - d. la nascita dell'evoluzionismo moderno: la teoria di Darwin: osservazioni e prove
  - e. evoluzione umana
4. Morfologia della cellula procariote ed eucariote
  - a. struttura e funzione degli organuli cellulari
  - b. membrana cellulare: struttura e funzioni
  - c. confronto tra cellula animale e cellula vegetale
5. Fisiologia cellulare
  - d. metabolismo e ruolo dell'ATP
  - e. enzimi

	 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" MELEGNANO	SQ 004
	<b>PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO</b>	Pag. 2 di

**Attività pratiche:**

1. Individuazione di composti polari, ionici e covalenti con diversi metodi, proprietà della molecola d'acqua
  - Trekking alle cinque terre: osservazione della biodiversità
  - Uscita didattica al Museo di Storia Naturale laboratorio didattico 'Preistoria umana'

Melegnano, 4 Giugno 2019

firma docente

-----

firme alunni

-----

-----