

**PROGRAMMA di SCIENZE NATURALI**

**Prof. : Mario Bonanno      Classe : II      Sez. : A Artistico      Anno Sc. : 2014/2015**

*Libri di testo in adozione:*

- L. Alberghina –F. Tonini "LA BIOLOGIA"      *Libro più Web Vol. AB-CD*
- F. Tottola – M. Righetti "CHIMICA PER NOI"      *Libro più Web Vol. A - B*
- A. Crippa –M. Fiorani "IL LIBRO DELLA TERRA"      *Libro più Web Vol. Unico*

**ORGANIZZAZIONE, COMPOSIZIONE E  
STRUTTURA DEI VIVENTI**

- Riepilogo dei composti organici
- Proteine, Glucidi, Lipidi e Acidi Nucleici (DNA ed RNA)
- Funzione degli acidi nucleici
- Struttura molecolare del gene

**LA SINTESI PROTEICA E IL CODICE  
GENETICO**

- Il DNA portatore dell'informazione genetica e della trasmissibilità
- Il DNA organizzato in cromosomi
- Forma, numero e struttura dei cromosomi
- La sintesi proteica traduce l'informazione contenuta nei geni
- Il codice genetico
- Trascrizione e traduzione del messaggio genetico

**LA DIVISIONE CELLULARE ED I  
PROCESSI RIPRODUTTIVI**

- La duplicazione del DNA
- Il ciclo cellulare
- La mitosi
- Il significato della mitosi
- La meiosi
- Significato della meiosi, formazione dei gameti e variabilità genetica
- Le leggi di Mendel

**LA STRUTTURA ELEMENTARE  
DELL'ATOMO**

- Le particelle atomiche
- Numero atomico e numero di massa
- Livelli energetici ed orbitali atomici
- Principio di Pauli e di Hund
- Numero, forma ed orientamento degli orbitali
- Orbitali s, p, d, f
- Configurazione elettronica degli elementi

**SCIENZE DELLE TERRA**

- I minerali più diffusi: i silicati
- Il processo magmatico

**I VULCANI**

- Le eruzioni vulcaniche
- Attività vulcanica effusiva ed esplosiva
- Gli edifici vulcanici
- Distribuzione geografica dei vulcani

**I TERREMOTI**

- La teoria del rimbalzo elastico
- Le onde sismiche
- Sismografi e sismogrammi
- Misura della forza di un terremoto
- Scala dell'intensità MCS
- Scala della magnitudo Richter

Bronte, 09.06.2015

Gli alunni

DOCENTE DI SCIENZE  
Prof. Mario Bonanno