

Anno scolastico 2019/2020

PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina Scienze Naturali Docente Chiara Stefanini

Classe 2 sez. C Indirizzo SCU

TESTI ADOTTATI:

- CHIMICA , LA SCIENZA MOLECOLARE vol. A. Paolo Pistarà. Atlas
- LE BASI DELLA BIOLOGIA Primo biennio. Campbell, Simon, Reece, Dickey. LINX (PEARSON)

PROGRAMMA SVOLTO:

Chimica:

U.F. 1 La struttura atomica: Introduzione alla chimica inorganica; anatomia dell'atomo; le particelle subatomiche e la loro massa; concetto di isotopo; numero atomico e numero di massa, determinazione e calcoli; la tavola periodica degli elementi; metalli, non metalli e semimetalli; ioni e sostanze ioniche

U.F. 2 La mole: Concetto di mole, numero di Avogadro; massa molare e volume molare; calcolo della massa molecolare di un elemento a partire dalla sua formula.; calcoli stechiometrici: dalla massa al numero di moli e viceversa; percentuale in massa di un elemento in un composto; formule empiriche e formule molecolari.

U.F. 3- Reazioni ed equazioni chimiche: definizione di energia; trasformazioni chimiche e fisiche; le equazioni chimiche; bilanciamento delle equazioni chimiche; tipi di reazioni: sintesi, sostituzione semplice, sostituzione doppia, decomposizione.

Sede Legale: Via De Gasperi n. 8 - Tel. 0566 57695 - Fax 0566 57693 - Sede Liceo: Via De Gasperi n. 6 - Tel. 0566 57688 - Fax 0566 50462

C.F. 81003250537 - Codice meccanografico: GRIS001009

WEB: www.isufol.net – e-mail PEC: gris001009@pec.istruzione.it - e-mail Intranet: gris001009@istruzione.it

U.F. 4- Chimica e ambiente: l'inquinamento atmosferico; il particolato atmosferico naturale e artificiale; l'effetto serra; buco dell'ozono e smog; ciclo del carbonio, dell'ossigeno e dell'azoto; le piogge acide.

Biologia:

U.F. 5 Introduzione alla biologia: la grandezza e la variabilità della vita, le proprietà dei viventi; tassonomia e classificazione; concetto di biodiversità; l'evoluzione degli esseri viventi; il metodo scientifico.

U.F. 6 Le molecole della vita: composizione chimica degli esseri viventi; legame tra chimica e biologia; caratteristiche dell'acqua; le macromolecole; concetto di monomero e polimero; carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.

U.F. 7 La cellula e le funzioni della membrana plasmatica: dimensioni delle strutture che costituiscono gli organismi viventi e tecniche di rilevamento e osservazione: microscopio ottico ed elettronico; somiglianze e differenze tra cellule eucariote e procariote; struttura e funzione degli organuli cellulari; struttura e funzioni della membrana plasmatica; importanza della membrana plasmatica per le attività biologiche; trasporto di membrana: diffusione, trasporto attivo e passivo, osmosi, endocitosi ed esocitosi.

U.F.8 Il ciclo cellulare: Riproduzione asessuata e sessuata; ciclo cellulare e patrimonio genetico; la mitosi e le sue fasi; la meiosi e confronto con la mitosi.

Attività di laboratorio:

Riconoscimento chimico delle macromolecole contenute negli alimenti

Follonica 04/06/2020

Firma docente

(prof. Chiara Stefanini)

Chiara Stefanini

FIRME ALUNNI