

LICEO SCIENTIFICO INNOCENZO XII ANZIO

BIOLOGIA E CHIMICA PROGRAMMAZIONE CLASSE 2 E S ANNO SCOLASTICO 2018/2019 INSEGNANTE: PROF.SSA BRENCI Lucia PROGRAMMAZIONE

BIOLOGIA

ORIGINE DELLA VITA E TEORIE EVOLUTIVE

- L'origine della vita
- Eterotrofi ed autotrofi
- La teoria cellulare
- Procarioti ed eucarioti

I VIVENTI E LA BIODIVERSITA'

- Definizione di specie
- I cinque regni
- Caratteristiche degli esseri viventi
- Il metodo scientifico
- Gli Archeobatteri
- Gli Eubatteri
- Classificazione dei procarioti
- Caratteristiche della cellula batterica
- I virus

LA CHIMICA DELLA VITA

- L'origine della vita
- La teoria della generazione spontanea
- Gli elementi della vita
- Le proprietà e le caratteristiche dell'acqua
- Il legame idrogeno

LA BIOCHIMICA

- Le biomolecole
- Gli isomeri
- I gruppi funzionali
- Monomeri e polimeri
- I carboidrati
- I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, steroidi e cere
- Le proteine: polimeri di amminiacidi
- Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
- Gli acidi nucleici: i nucleotidi
- Struttura e funzione del DNA e del RNA
- Gli organismi e l'energia
- ATP
- Il metabolismo cellulare
- Gli enzimi

LA CELLULA

- Concetti generali
- Differenza tra cellula animale e vegetale
- Le membrane cellulari: modello a mosaico fluido e unità di membrana
- Il nucleo . la cromatina e i cromosomi e informazione genetica
- Gli organelli citoplasmatici:
- Mitocondri
- Cloroplasti
- Ribosom Reticolo endoplasmatico liscio e rugoso
- L'apparato di Golgi
- I lisosomi
- Perossisomi e vacuole
- La parete cellulare
- Il citoscheletro

CHIMICA

ASPETTO QUANTITATIVO DELLE REAZIONI CHIMICHE

- Cenni di teoria atomica
- Legami chimici
- Le formule chimiche

AERIFORMI

- Gli aeriformi
- Le legge dei gas
- La densità dei gas
- Gas perfetti: le leggi dei gas perfetti
- L'equazione di stato dei gas perfetti

LO STATO LIQUIDO

- Proprietà dello stato liquido
- La tensione superficiale
- L'evaporazione e l'ebollizione
- L'equilibrio del vapore saturo
- La pressione di vapore
- Fattori che influiscono sull'evaporazione
- Fattori che influiscono sulla temperatura di ebollizione

LO STATO SOLIDO

- I cristalli
- I solidi amorfi
- Proprietà dei solidi
- Fusione e solidificazione
- Curva di riscaldamento di una sostanza pure

LA TAVOLA PERIODICA

- La classificazione degli elementi
- Metalli e non metalli
- La nomenclatura chimica i composti binari: ossidi, anidridi idracidi e idruri
- La nomenclatura chimica i composti ternari: ossiacidi, idrossidi e sali
- Bilanciamento delle reazioni chimiche e calcoli stechiometrici
- Calcolo del numero di ossidazione

Anzio, 6 giugno 2019

Gli studenti

L'insegnante