

a.s. 2017/2018

PROGRAMMA DI Scienze Integrate (Biologia)

Docente: Alessandro Bigerna

BIOMOLECOLE E STRUTTURA DELLA CELLULA

- Introduzione allo studio della Biologia: le caratteristiche di un essere vivente, livelli di complessità negli organismi viventi, le proprietà dell'acqua importanti per a vita
- Le molecole biologiche: i carboidrati, i lipidi, le proteine e gli acidi nucleici. Caratteristiche e funzioni
- La teoria cellulare e le caratteristiche fondamentali della cellula; Gli organuli della cellula: strutture e funzioni.

Differenze fra le tipologie citologiche: cellule eucariotiche, procariotiche, animali e vegetali.

FUNZIONI DELLA CELLULA

- Funzioni della membrana cellulare
- Il metabolismo: flusso dell'energia dal sole attraverso la fotosintesi clorofilliana e la respirazione cellulare.
- Duplicazione e trascrizione del DNA
- Codice genetico
- Sintesi delle proteine

EREDITARIETA' DEI CARATTERI E APPLICAZIONI GENETICHE

- IL ciclo vitale delle cellule: i processi di mitosi e meiosi. Fasi e differenze.
- Le leggi dell'ereditarietà
- Geni e mutazioni. Malattie genetiche.

Le biotecnologie: clonazione, OGM, organismi transgenici, cellule staminali.

IL CORPO UMANO

- Organizzazione del corpo umano: Tipi di tessuti e sistemi corporei
- Apparato digerente e alimentazione
- Apparato cardiovascolare, struttura del cuore e composizione del sangue.

Importanza della prevenzione e degli stili di vita nel perseguimento della salute dell'individuo (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe, malattie a trasmissione sessuale, contraccezione e sterilità).

Perugia, 05/06/2018

GLI ALUNNI

Mario Valente
Michele Balboni

IL DOCENTE

Alessandro Bigone

Note per la compilazione

- Nell'intestazione impostare correttamente: **classe, sezione, indirizzo**
- Usare il carattere: **Arial** - Dimensione: **12**
- Mettere i titoli in **grassetto**
- Redigere un programma per ogni disciplina per ogni classe