ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"Leonardo da Vinci"
72015 Fasano (BR), Via G. Attoma, 9 Tel. 0804413373 Fax. 080.4421125 - C.F.81001970748
email: bris00300d@istruzione.it - bris00300d@pec.istruzione.it - sito web: www.leonardodavincifasano.edu.it

PROGRAMMA

Disciplina: SCIENZE INTEGRATE

Classe: 2^ Sezione: A Indirizzo: IPSSAS

Docente: Caringella Maria Palma

Testi: A. Letizia, Scienze Integrate, Zanichelli

CONTENUTI
BIOLOGIA
• Terminologia scientifica • Organizzazione dei viventi • I regni degli esseri viventi • Regno delle monere • Regno dei protisti • Regno dei funghi • Regno delle diatomee e dei protozoi • Regno delle piante • Regno degli animali • Differenza tra virus e batteri • Diagnosi e prevenzioni del virus HIV • Dalle cellule agli organismi • Le caratteristiche generali dei viventi • L'unitarietà degli organismi viventi

- La cellula
- Gli organismi viventi sono formati da cellule
- Diversi tipi di cellule negli organismi
- Cellule procariote e cellule eucariote
- Caratteristiche comuni a tutte le cellule
- La membrana plasmatica
- Il citoplasma
- Gli organuli: mitocondri, ribosomi, il reticolo endoplasmatico, l'apparato di Golgi, i lisosomi, il citoscheletro, il nucleo cellulare
- La cellula animale
- La cellula vegetale
- Organismi autotrofi ed eterotrofi
- Organismi unicellulari e pluricellulari
- Caratteristiche degli organismi unicellulari e pluricellulari
- Approfondimento sulle malattie batteriche: Salmonella e Salmonellosi, Tifo
- L'organizzazione degli organismi pluricellulari
- I tessuti sono costituiti da cellule specializzate
- Gli organi sono fatti da più tessuti
- Gli apparati e i sistemi sono fatti di più organi
- L'ereditarietà e la divisione cellulare
- Gli acidi nucleici e il codice genetico
- I nucleotidi quali unità degli acidi nucleici
- Il DNA è la molecola che contiene l'informazione
- Geni e cromosomi
- L'RNA e l'informazione del DNA
- Il codice genetico: come è scritta l'informazione
- Come le triplette codificano gli amminoacidi
- La duplicazione del DNA e la sintesi delle proteine
- La duplicazione del DNA è la copiatura dei filamenti
- La trascrizione trasferisce le informazioni dal DNA all'RNA
- La traduzione porta alla sintesi delle proteine
- Gli aminoacidi portati dall'RNA di trasporto formano la proteina

- Riproduzione nei viventi
- Riproduzione asessuata e sessuata
- La differenziazione delle cellule
- Le cellule somatiche: diploidi
- Le cellule sessuali: aploidi
- Due tipi di divisione cellulare
- La mitosi e la meiosi
- La mitosi e le sue fasi
- La meiosi e le sue fasi
- **ATTIVITÀ DI LABORATORIO**
- Norme di comportamento in laboratorio
- Norme di comportamento con gli altri
- Organizzazione del laboratorio
- Disinfezione e sanificazione
- Utilizzo di dispositivi sanitari, DPI: camice, guanti, mascherine
- L'igiene personale e del laboratorio
- La vetreria e strumenti di Laboratorio
- Osservazione al microscopio ottico di vetrini scientifici – anatomici già allestiti
- Simulazioni di Iniezioni intramuscolari
- Estrazione del DNA dalla frutta

EDUCAZIONE CIVICA

- Agenda 2030; goal n°3
- Salute come benessere
- Promozione della salute e strategie preventive
- Educazione alimentare

Fasano, 30-05-2025

Il docente

Maria Palma Caringella