

CLASSE: 2 ODO MATERIA: Discipline sanitarie DOCENTE: Palazzi Elisabetta

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Gli organismi viventi

I 5 regni dei viventi

Le caratteristiche dei viventi (il metabolismo, la crescita, la riproduzione, il movimento)

La sopravvivenza del singolo e la sopravvivenza della specie.

Le biomolecole

Dalle particelle elementari alle biomolecole (la piramide di complessità)

Alcune biomolecole sono principi nutritivi

Macronutrienti, micronutrienti e acqua

La nutrizione

Il significato fisiologico della nutrizione (funzione energetica, plastica e regolatrice)

Gli organi dell'apparato digerente e le ghiandole annesse

I tessuti epiteliali presenti nell'apparato digerente

La digestione dei carboidrati complessi in bocca (ruolo della saliva)

La digestione delle proteine nello stomaco (linearizzazione delle proteine e azione della pepsina)

La digestione dei lipidi nell'intestino tenue (emulsione e ruolo delle lipasi)

L'importanza evolutiva della masticazione nei mammiferi e nell'uomo in particolare

Ruolo dei cinque sensi nell'approccio al cibo

Gli additivi alimentari (distinzione tra conservanti e altro)

La respirazione

Il significato fisiologico della respirazione

Gli organi dell'apparato respiratorio

I tessuti epiteliali presenti nell'apparato respiratorio

La meccanica della respirazione (concetto di gradiente e di pressione parziale)

Il ruolo dell'aria e dei denti nel linguaggio

Fumare: perché?

La circolazione

Il significato fisiologico della circolazione: consegnare le risorse e ritirare i prodotti di scarto

Gli organi dell'apparato circolatorio: cuore e vasi; la piccola e la grande circolazione

Cenni alla fisiologia del cuore: inotropismo e crono-tropismo, l'attività elettrica del cuore

Il tessuto muscolare cardiaco

Le diverse tipologie di capillari

L'ematopoiesi (formazione globuli rossi, globuli bianchi e piastrine)

I gruppi sanguigni e le compatibilità

Attività di laboratorio effettuate in classe:

- Riconoscere l'amido negli alimenti
- la digestione dell'amido in bocca
- la coagulazione del latte = linearizzazione delle proteine
- emulsione lipidi
- le "nostre" colazioni
- lettura alcune etichette di bibite e di snack
- analisi istologiche epitelio polmonare sano e con patologie da cause diverse (cancro da tabagismo, adenocarcinoma polmonare, embolia polmonare, enfisema polmonare, embolia polmonare, mesotelioma da asbesto, fibrosi cistica)
- respirazione e stato d'animo
- Dissezione e osservazione encefalo di vitello (in funzione tema dipendenze)

Uscite didattiche: visione film documentario “Watermark”

UDA

- L'importanza dell'acqua per i viventi
- Le proprietà fisiche e chimiche dell'acqua (capillarità, tensione superficiale, diffusione, soluzioni)
- Mafia e controllo dell'acqua
- Primo soccorso: che cosa fare e che cosa non fare

ED. CIVICA

- Le dipendenze (nicotina e altre sostanze d'abuso)
- Il meccanismo biochimico delle tossicodipendenze
- Dibattito sulle dipendenze

2) **ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**

Premessa: si richiede di conoscere il significato dei temi affrontati e di focalizzare l'attenzione sulle strategie adottate dai viventi per vivere.

- Che cosa è la vita (funzioni dei viventi e regni)
- Che cosa è il metabolismo
- Le caratteristiche dell'acqua
- Che cosa sono le funzioni energetica, plastica e regolatrice
- Quale è lo scopo comune dei sistemi digerente, respiratorio e circolatorio

3) **COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE**

- Rileggere bene e saper raccontare le attività svolte in laboratorio.
- Riflettere sulle dinamiche di classe e sull'importanza del rispetto e della tolleranza
- Esercitarsi a diventare consumatori consapevoli: leggere qualche etichetta
- Leggere un libro a piacimento
- Per chi fuma: un estate senza sigarette