

**PIANO DI LAVORO ANNUALE-PROGETTAZIONE INDIVIDUALE PER SINGOLA
DISCIPLINA E PER CLASSE**

Classe 3[^] BASA (SANITARIO)

Disciplina: Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia

A.S. 2024/2025

Docente: Prof.ssa Perla Merisole Giammona

Docente: Prof.ssa Anna Tiso

Ore settimanali: (6 di cui 2 di laboratorio)

Libro di testo: Gerard J. Tortora Bryan Derrickson, "Conosciamo il corpo umano", ed. azzurra, seconda edizione Zanichelli. FANTI FABIO

"LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA, BIOCHIMICA, IGIENE E PATOLOGIA" – VOLUME UNICO

Analisi della situazione di partenza della classe

.....

Competenze verificabili per tutti i moduli svolti:

- Individuare collegamenti, analogie e differenze tra gli apparati studiati
- Evidenziare il rapporto struttura-funzione negli apparati studiati
- Individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali degli apparati studiati possono causare alterazioni dell'equilibrio omeostatico
- Individuare i meccanismi attraverso i quali l'organismo tende a ripristinare l'omeostasi
- Conoscere i principali fattori causali e fattori di rischio delle patologie studiate e individuare strategie di prevenzione adatte

MODULO 1: L'ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO

(Settembre/Ottobre)

Prerequisiti

- Conoscenza della cellula
- Le biomolecole

Obiettivi

- Saper classificare e descrivere i diversi tessuti
- Conoscere alcuni esempi di cooperazione tra apparati
- Conoscere il concetto di omeostasi e di feedback negativo applicandolo al meccanismo di termoregolazione
- Familiarizzare con il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento, le cavità corporee, i quadranti e le regioni anatomiche, le diverse sezioni

Contenuti

- Ripasso di alcuni argomenti del programma di seconda (la cellula eucariote, giunzioni cellulari, meccanismi di passaggio attraverso la membrana, mitosi e meiosi)
- Panoramica generale dei diversi apparati corporei
- Concetto di omeostasi e di feedback negativo applicato al meccanismo di termoregolazione
- Il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento, le cavità corporee, i quadranti e le regioni anatomiche, le diverse sezioni

- Tessuto epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso

Competenze verificabili

- Saper utilizzare il microscopio e riconoscere le caratteristiche strutturali dei diversi tessuti umani
- Essere in grado di riconoscere i diversi tessuti osservando disegni o preparati istologici
- Utilizzare il linguaggio anatomico corretto per descrivere i diversi apparati (competenza trasversale a tutti i moduli)
- Comprendere il concetto di omeostasi e saperlo applicare allo studio della fisiologia (e della patologia) dei diversi apparati (competenza trasversale a tutti i moduli)

MODULO 2: L'APPARATO TEGUMENTARIO

(Novembre)

Prerequisiti

- I tessuti
- Il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento anatomici, regioni e cavità corporee

Obiettivi

- Conoscere il ruolo dell'apparato tegumentario
- Ruolo e funzioni degli annessi cutanei
- La pelle e l'omeostasi

Contenuti

- La pelle
- Gli annessi cutanei
- Le funzioni della pelle
- La salute della pelle
- Danni e patologie della pelle

MODULO 3: IL SISTEMA SCHELETRICO E LE ARTICOLAZIONI (Dicembre-Gennaio)

Prerequisiti

- I tessuti
- Il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento anatomici, regioni e cavità corporee

Obiettivi

- Riconoscere le ossa del corpo e saper individuare la posizione
- Conoscere i diversi tipi di articolazioni
- Capire il ruolo dello scheletro nell'apparato locomotore

Contenuti

- Le funzioni delle ossa e del sistema scheletrico
- I quattro tipi di ossa
- Struttura e formazione delle ossa
- I distretti del sistema scheletrico e le ossa del corpo
- Le articolazioni
- Patologie delle ossa e delle articolazioni

MODULO 4: IL SISTEMA MUSCOLARE

Prerequisiti

- Il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento anatomici, regioni e cavità corporee
- I tessuti
- Il tessuto nervoso e le cellule nervose

Obiettivi

- Conoscere le caratteristiche del tessuto muscolare scheletrico, cardiaco e liscio
- Saper descrivere l'organizzazione del sarcomero nel muscolo scheletrico
- Saper descrivere il meccanismo della contrazione muscolare
- Conoscere le modalità di rifornimento di ATP per il muscolo

Contenuti

- I tipi di tessuto muscolare e le funzioni del muscolo
- Anatomia microscopica del muscolo scheletrico
- L'attività del muscolo scheletrico (contrazione di singole fibre muscolari e la contrazione del muscolo nel suo insieme)
- Movimenti, tipi e nomi dei muscoli (cenni)

Competenze verificabili

- Riconoscere e sapere esplicitare il nesso struttura-funzione nel descrivere la struttura della fibra muscolare e il meccanismo della contrazione
- Riconoscere il ruolo del SN nel controllo della contrazione muscolare

MODULO 5: L'APPARATO CARDIOVASCOLARE

(Marzo-Aprile)

Prerequisiti

- Il sistema muscolare
- Il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento anatomici, regioni e cavità corporee
- I tessuti

Obiettivi

- Conoscere la composizione e le funzioni del sangue (caratteristiche e funzioni della parte corpuscolata e del plasma; emopoiesi ed emocateresi; i gruppi sanguigni: sistema AB0 e Rh)
- Descrivere il processo dell'emostasi
- Descrivere l'anatomia macroscopica del cuore e la funzione di pompa (ciclo cardiaco); saper descrivere circolazione polmonare e sistemica
- Descrivere l'anatomia microscopica dei vasi sanguigni (arterie, vene, capillari) e conoscere le principali arterie e vene della circolazione sistemica
- Conoscere i concetti di gittata cardiaca, frequenza cardiaca, pressione sanguigna e i fattori che influenzano tali parametri

Contenuti

- Composizione e funzioni del sangue
- Emostasi

- Gruppi sanguigni
- Il cuore
- I vasi sanguigni
- Patologie del sistema cardiovascolare

Competenze verificabili

- Risolvere semplici problemi relativi a situazioni fisiologiche e patologiche dell'apparato con particolare riferimento all'importante nesso struttura-funzione, alla regolazione omeostatica delle diverse funzioni corporee e evidenziando i nessi con gli altri apparati già studiati.

MODULO 6: L'APPARATO RESPIRATORIO

(Aprile-Maggio)

Prerequisiti

- Il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento anatomici, regioni e cavità corporee
- I tessuti
- L'apparato cardiovascolare

Obiettivi

- Conoscere e saper descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica del sistema respiratorio
- Conoscere la fisiologia del sistema respiratorio
- Principali patologie dell'apparato respiratorio

Contenuti

- Anatomia funzionale dell'apparato respiratorio (vie aeree e polmoni)
- La fisiologia della respirazione (meccanica respiratoria, volumi polmonari, respirazione esterna ed interna)
- Il controllo della respirazione
- Le malattie respiratorie

Competenze verificabili

- Saper riconoscere la relazione tra respirazione a livello polmonare e respirazione cellulare
- Risolvere semplici problemi relativi a situazioni fisiologiche e patologiche dell'apparato con particolare riferimento all'importante nesso struttura-funzione, alla regolazione omeostatica delle diverse funzioni corporee e evidenziando i nessi con gli altri apparati studiati

MODULO 7: L'APPARATO DIGERENTE

(Maggio)

Prerequisiti

- Il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento anatomici, regioni e cavità corporee
- I tessuti
- Le biomolecole

Obiettivi

- Conoscere l'anatomia dell'apparato digerente
- Individuare le funzioni complessive dell'apparato digerente e descrivere le attività generali di ciascun organo
- Elencare e descrivere le attività degli enzimi prodotti dagli organi dell'apparato e dalle ghiandole annesse
- Effetti dell'alterazione dell'omeostasi

Contenuti

- Anatomia dell'apparato digerente (canale alimentare ed organi annessi)
- Funzioni dell'apparato digerente
- Le fasi della digestione
- Patologie dell'apparato digerente

Competenze verificabili

- Risolvere semplici problemi relativi a situazioni fisiologiche e patologiche dell'apparato con particolare riferimento all'importante nesso struttura-funzione, alla regolazione omeostatica delle diverse funzioni corporee ed evidenziando i rapporti con gli altri apparati studiati

LABORATORIO:

- Estrazione del DNA dalla frutta.
- Estrazione del DNA dalla saliva.
- Microscopio, utilizzo in laboratorio, conoscenza delle funzioni e dell'utilizzo.
- Allestimento di un preparato citologico e osservazione al microscopio a fresco e dopo colorazione.
- Osservazione al microscopio di preparati citologici e istologici preallestiti.
- Spiegazione e uso del microtomo.
- Allestimento di preparati citologici e istologici: prelievo, fissazione, disidratazione, inclusione, taglio al microtomo, sparaffinatura, reidratazione e colorazione.
- Principali colorazioni istologiche e citologiche.
- Prove di demineralizzazione del tessuto osseo.
- Osservazione di un campione animale.
- Prove di affaticamento inerenti all'apparato muscolare, produzione di acido lattico.
- Misura della pressione sistolica e diastolica e del battito cardiaco a riposo e sotto sforzo.
- Osservazione e dissezione di un cuore animale.
- Apparato respiratorio: prove di saturazione, costruzione di tabella e grafico.

Valutazione: schede di apprendimento, relazioni e verifiche di laboratorio.

Ricerche di gruppo su alcune patologie relative all'apparato osteo-muscolare, cardiovascolare e respiratorio con allestimento di una presentazione ed esposizione in classe.

Metodologia e strumenti didattici

Metodologia: lezione partecipata per spiegare gli argomenti e concettualizzare quanto appreso in laboratorio; esercitazioni di laboratorio di approfondimento sull'anatomia macroscopica degli apparati studiati e l'istologia. Approfondimenti personali e di gruppo per suscitare interesse e partecipazione e consolidare gli apprendimenti.

Strumenti: libri di testo, appunti presi a lezione, schemi, articoli scientifici divulgativi, presentazioni Power Point, G-suite.

Verifica e Valutazione: criteri e strumenti

Verifiche scritte semistrutturate (valide per l'orale), interrogazioni, relazioni e prove di laboratorio così come concordato in Dipartimento. I voti delle prove orali, sempre motivati dall'insegnante, considerano i seguenti indicatori: conoscenze, capacità espositive, capacità di collegamento e rielaborazione personale.

Le griglie di valutazione delle prove scritte e orali sono state condivise e approvate in Dipartimento e rese note agli studenti.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo



Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.gov.it

Concorrono alla valutazione finale anche alcuni elementi ricavati dall'osservazione dello studente durante le lezioni teoriche e pratiche (impegno dimostrato, progressi, puntualità e responsabilità nel lavoro di laboratorio e nella partecipazione all'attività didattica).

Numero di prove e tipologie di prove per ogni quadrimestre

Verifiche scritte (valide per l'orale): almeno una per quadrimestre

Verifiche orali (interrogazioni): almeno due per quadrimestre

Relazioni finali e prove di laboratorio

Arzignano, 30/11/2024

L'insegnante

Tiso Anna

Arzignano, 10/01/2025

Perla Merisole Giammona