

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

UdA N°1: Il tessuto nervoso

- Anatomia dei neuroni
- Classificazione strutturale dei neuroni
- Fisiologia dei neuroni:l'impulso nervoso
- La sinapsi
- Classificazione funzionale dei neuroni
- L'arco riflesso
- Le cellule della nevroglia

UdA N°2: Il Sistema Nervoso

- Classificazione strutturale del Sistema Nervoso
- Il Sistema Nervoso Centrale
- Le meningi
- Gli emisferi cerebrali
- Le aree corticali: area motoria primaria, area sensitiva primaria, area di Broca, area di Wernicke, area uditiva, area visiva e olfattiva.
- Il diencefalo: epitalamo, talamo ed ipotalamo
- Il tronco encefalico: mesencefalo, ponte e midollo allungato
- Il cervelletto
- Il midollo spinale: struttura e funzioni
- Il Sistema Nervoso Periferico: nervi cranici e spinali
- Il Sistema Nervoso Vegetativo: ortosimpatico e parasimpatico
- Lo sviluppo del Sistema Nervoso

Le patologie del sistema nervoso

- Malattia di Alzheimer
- Morbo di Parkinson

UdA N°3: Gli organi di senso

L'occhio e la vista

- Le strutture esterne e accessorie
- Il bulbo oculare: tonaca esterna, intermedia ed interna
- I fotorecettori:coni e bastoncelli
- I principali difetti visivi: miopia, ipermetropia, astigmatismo e presbiopia

L'orecchio:udito ed equilibrio

- Orecchio esterno, medio ed interno
- L'equilibrio statico e dinamico
- Il meccanismo dell'udito

La lingua e il gusto

- La struttura e funzioni della lingua
- Le papille gustative
- I gusti fondamentali

UdA N°4: L' Apparato endocrino

- La chimica degli ormoni
- I meccanismi d'azione degli ormoni
- La regolazione della liberazione degli ormoni
- L'ipofisi: neuroipofisi ed adenoipofisi
- La tiroide
- Le paratiroidi
- Le ghiandole surrenali: ormoni prodotti dalla midollare e dalla corticale
- Il pancreas: ormoni prodotti dalle cellule alfa, beta e delta
- Ormoni sessuali

Le patologie dell'apparato endocrino

- Gigantismo e nanismo ipofisario
- Ipotiroidismo congenito
- Ipertiroidismo
- Gozzo
- Tiroidite di Hashimoto
- Diabete di tipo 1, tipo 2 e gestazionale

UdA N°5: L' Apparato riproduttore

- Anatomia dell'apparato genitale femminile.
- Struttura e funzione di: ovaie, tube uterine, utero e vagina.
- I genitali esterni
- L'oogenesi e il ciclo ovarico
- Il ciclo mestruale
- Anatomia dell'apparato genitale maschile.
- Struttura e funzione di: testicoli, vie spermatiche, ghiandole annesse.
- La spermatogenesi
- La fecondazione
- Sviluppo embrionale e fetale
- Modificazioni anatomiche della donna in gravidanza
- Il parto
- La pubertà e la menopausa.

UdA N°6: Educazione Civica: Le malattie genetiche

- Il cariotipo umano normale e patologico
- Anomalie strutturali:delezione, inversione,duplicazione e traslocazione.
- Anomalie numeriche: trisomia e monosomia
- Sindrome di Turner
- Sindrome di Klinefelter

- Sindrome di Down
- Acondroplasia
- Anemia falciforme
- Daltonismo
- Emofilia
- Fenilchetonuria

UdA N°7: Laboratorio di Igiene, anatomia, fisiologia, patologia

Sistema nervoso

- Osservazione di vetrini istologici di tessuto nervoso al microscopio ottico. Le colorazioni elettive per il tessuto nervoso.
- Dissezione dell'encefalo bovino
- La tecnica di imaging della risonanza magnetica nucleare. Principi teorici e funzionamento della macchina. La costruzione delle immagini ottenute tramite la MRI e fMRI.

Organi di senso

- Osservazione dei vetrini istologici riguardanti l'occhio.
- Attività pratiche sulla visione e sulla percezione. Determinazione del campo visivo, del punto cieco, le illusioni ottiche, il sovraccarico dei fotorecettori, come viene effettuata l'analisi della vista.
- Dissezione dell'occhio bovino
- Dissezione della lingua di suino
- Attività pratiche sull'udito, sull'olfatto e sul gusto. Test di acutezza uditiva, di localizzazione del suono, di equilibrio. La conduzione ossea del suono. La stimolazione delle papille gustative e la mappa del gusto. Come varia la percezione del gusto quando intervengono fattori come consistenza, temperatura ed odori.

Sistema endocrino

- Osservazione dei vetrini istologici di tiroide, pancreas, ipofisi, surrene.
- La tecnica di imaging della scintigrafia, nozioni di radioisotopo diagnostica. Cenni sul funzionamento di un acceleratore lineare.

Apparato riproduttivo

- Dissezione del testicolo bovino ed osservazione di vetrini istologici. Ricerca ed osservazione degli spermatozoi all'interno del parenchima testicolare.
- La tecnica dell'ecografia, principio di funzionamento e costruzione dell'immagine.

Citogenetica

- Classificazione, realizzazione e analisi di un cariotipo

Pisa, 11 maggio 2024