



IIS Aldo Moro

Liceo Scientifico

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
ALDO MORO

Liceo Linguistico

Istituto Tecnico

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018
E-mail: TOIS00400V@istruzione.it Url: www.istitutomoro.it

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI (ANATOMIA E FISILOGIA UMANA)

CLASSE 3BS - Prof.ssa ROLLE SANDRA

ANATOMIA E FISILOGIA UMANA

Introduzione al corso anatomia e fisiologia umana

- Il concetto di omeostasi
- Classificazione dei diversi sistemi e apparati e ruolo di ciascuno nell'omeostasi dell'organismo

I tessuti

- I tessuti epiteliali:
 - classificazione con riferimento alla morfo-struttura (forma delle cellule, numero di strati cellulari)
 - classificazione con riferimento alla funzione svolta (protezione, secrezione, assorbimento, trasporto, ricezione di stimoli)
 - relazione tra morfo – struttura dell'epitelio e funzione da esso svolta
 - specializzazioni della regione apicale di un tessuto epiteliale (specializzazioni della membrana plasmatica, specializzazioni del tessuto)
 - giunzioni intercellulari occludenti, desmosomi, emidesmosomi
 - Gli epiteli ghiandolari:
 - ghiandole esocrine, ghiandole endocrine
 - I tessuti connettivi:
 - le fibre proteiche: fibre collagene, fibre elastiche, fibre reticolari
- I tessuti connettivi propriamente detti:
- fibrillare lasso
 - fibroso denso regolare (legamenti, tendini) ed irregolare
- Il tessuto adiposo bianco:
- la sintesi e l'accumulo di lipidi
 - la sintesi e la secrezione di ormoni regolanti il metabolismo energetico

Le cellule staminali

- Distinzione tra cellule staminali totipotenti, pluripotenti, multipotenti e unipotenti
- Zigote, sviluppo embrionale e restrizione del potenziale di differenziamento delle cellule staminali
- Cellula uovo, determinanti citoplasmatici e determinazione del destino delle cellule staminali embrionali
- Origine delle cellule staminali embrionali utilizzate a scopo di ricerca e a scopo terapeutico e problemi etici correlati
- Le cellule staminali pluripotenti indotte: applicazioni terapeutiche

Il tegumento

- Gli strati del tegumento: epidermide, derma, ipoderma
- L'epidermide:
 - la relazione tra struttura dell'epidermide e funzione dell'epidermide
 - giunzioni intercellulari: occludenti, comunicanti, desmosomi, emidesmosomi
 - gli strati dell'epidermide con particolare attenzione allo strato basale o germinativo e allo strato corneo
 - la relazione funzionale tra melanociti e cheratinociti
- Le ghiandole sudoripare e la termoregolazione

L'apparato riproduttore

- Anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttore maschile:
 - tubuli seminiferi e spermatogenesi
 - ruolo delle cellule di Sertoli e di Leydig nella spermatogenesi
 - struttura e ruolo di testicoli, epididimo, vasi deferenti e ghiandole esocrine annesse all'apparato riproduttore maschile
 - l'asse ipotalamo – ipofisi – testicoli e la regolazione ormonale mediante meccanismo a retroazione negativa della spermatogenesi
- Anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttore femminile:
 - relazione funzionale tra ciclo ovarico (fase follicolare, ovulazione, fase luteale) e ciclo uterino (mestruazione, fase proliferativa, fase secretiva)
 - l'asse ipotalamo – ipofisi – ovaie e la regolazione ormonale mediante meccanismo a retroazione negativa dell'ovogenesi