

## **Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II tételei:**

### **Vizsgakövetelmények:**

A vizsga a két félév tananyagának számonkérése. Írásbeli és gyakorlati szövettani vizsga, preparátumokon való tájékozódásból és elméleti kérdésekből.

### **Vizsgatételek, kérdéscsoportok:**

#### **Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I tételei:**

##### ***Alapszövetek fogalma, szervek szöveti szerkezete***

Hámszövetek fogalma és felosztásuk

Egyrétegű fedőhámok

Többrétegű fedőhámok

Hámsejtek felszíni specializációi és felszínzáró szerkezetei

Mirigyhám

Kötőszöveti sejtek

Kötőszövet sejtközötti állománya és a kötőszöveti rostok

Kötőszövet típusai

Vér és alakos elemei és fejlődésük

Porcszövet

Csontszövet

Desmogen és chondrogen csontosodás

Simaizomszövet és a myoepithelium

Harántcsíkos izomszövet

Idegyszövet

Szívizomszövet

Arteriák és arteriolák szöveti szerkezete

Capillarisok és vénák szöveti szerkezete

Parenchymás és tömlős zsigerek szerkezete

Bélbolyhok szöveti szerkezete és az enteroendocrin rendszer

Nyelv, ajak szöveti szerkezete

Nyelőcső falszerkezete

Gyomor szöveti szerkezete

Duodenum, jejunum és az ileum mikroszkópiája

Vastagbél szöveti szerkezete

Máj szöveti szerkezete

Epehólyag és az extrahepatikus epeutak, pancreas mikroszkópiája

Gége, trachea és tüdő szöveti szerkezete

Vese szöveti szerkezete

Húgyhólyag, húgyvezeték szöveti szerkezete

Férfi nemi szervek szöveti szerkezete (here, mellékhere, ondósinór, Vesicula seminalis , prostata és a penis)

Női nemi szervek szöveti szerkezete (méh, tuba uterina, vagina , ovarium)

Méh falszerkezete (menstruációs ciklus)

##### ***Fejlődéstan:***

Spermiogenezis, Oogenezis

Megtermékenyítés és a barázdálódás

Blastula és differenciálódása, az ectoderma és az entoderma kialakulása Beágyazódás

Chorda dorsalis és a mesoderma kialakulása Gastrulatio  
Neurulatio  
Ectoderma származékai  
Endoderma származékai  
Mesoderma differenciálódása és a somiták kialakulása, valamint származékaik  
Mesoderma származékai  
Oldallemez és származékai Magzatburkok kialakulása és a köldökzsinór  
Magzati keringés kezdeti formái és a placentaris keringés kialakulása  
Placenta szerkezete  
Szívcső részei, szerkezete  
Pitvarok fejlődése és a septum interatriale kialakulása  
Kamrák fejlődése és a septum aorticopulmonale kialakulása  
Arteriák fejlődése  
A v. cava inferior és a v. portae fejlődése  
V. cava superior, valamint a v. azygos és a v. hemiazygos fejlődése  
Magzati keringés  
Középbél kialakulása és fejlődése Utóbél kialakulása és differenciálódása  
Máj és a pancreas fejlődése  
Alsó légutak és a tüdő fejlődése  
Vese fejlődése  
Húgyvelvezető rendszer fejlődése Gonádok fejlődése  
Férfi és női genitális csatorna fejlődése  
Külső nemi szervek fejlődése

***Maxillofaciális szövet- és fejlődéstan:***

A zománc szerkezete,  
Amelogenesis  
A dentin szerkezete  
Dentinogenesis  
A pulpa finomszerkezete  
A cementállomány szerkezete és képződése  
A parodontium  
A gingiva részei és szöveti szerkezete  
A fogak fejlődése és fejlődési rendellenességei  
Eruptio dentis  
Az állcsontok fejlődése  
Az arc fejlődése  
Az arc fejlődési rendellenességei  
Kopolyútasok és a kopolyúbarázdák, valamint származékaik  
Kopolyúívek és származékai  
Fogak és az állcsontok fejlődése és fejlődési rendellenességei  
A szájpad szöveti szerkezete és fejlődése (primer és secunder szájpad)  
A nyelv szöveti szerkezete és fejlődése  
Nyálmirigyek szövettana

**Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II tétel:**

***Fejlődéstan:***

Velőcső korai tagozódása és differenciálódása  
Telencephalon fejlődése  
Környéki idegrendszer fejlődése  
Látószerv fejlődése

Halló- és egyensúlyozó szervek fejlődése  
A koponya fejlődése  
A gerincoszlop és a végtagok fejlődése

***Szövettan:***

Velőcsőből kialakuló neuronok szöveti szerkezete  
Gliasejtek  
Dúcélből kialakuló neuronok és támasztősejtek morfológiája Perifériás ideg szerkezete  
Receptorok és effektorok  
Interneuronális synapsisok  
Hypophysis és a neurohypophysis szöveti szerkezete, fejlődése  
Hypophysis vérellátása és az adenohypophysis szöveti szerkezete, fejlődése  
Corpus pineale és szöveti szerkezete  
Pajzsmirigy és szöveti szerkezete, fejlődése  
Mellékpajzsmirigy és szöveti szerkezete, fejlődése  
Mellékvese kéregállománya szöveti szerkezete és fejlődése  
Mellékvese szöveti szerkezete, fejlődése  
Pancreas szöveti szerkezete és a Langerhans-féle szigetek  
Nyirokcsomó szöveti szerkezete  
Lép szöveti szerkezete Thymus szöveti szerkezete  
Tonsillák szöveti szerkezete  
Bőr szöveti szerkezete  
Emlő és a bőr hámszármarékainak szöveti szerkezet

***Érzékszervek:***

Szem külső burka  
Szem középső burka  
Szem belső burka  
Szemlencse és az alkalmazkodás  
Pupilla reflex  
Szemcsarnokok és az üvegtest  
Külső szemizmok és mozgásaik  
Szemhéjak, kötőhártya, a szemüreg fasciái és az apparatus lacrimalis  
Cornea reflex  
Látópálya, n. opticus  
Külső fül és dobhártya  
Dobüreg falai és tuba auditiva  
Hallócsontocskák, ízületeik és izmaik  
Csontos és hártyás ívjáratok, valamint a vestibulum  
Csontos csiga és a ductus cochlearis  
Corti-szerv, hallópálya, n. vestibulocochlearis  
Vestibularis rendszer  
Az ízézés anatómiai alapjai (organum gustus, ízéző pálya)(neuroból áthelyezve)  
Szaglós szerv, szaglás pályarendszere, n. olfactorius

***Neuroanatómia:***

Gerincvelő mikroszkópos szerkezete  
Gerincvelői proprioceptív reflexív  
Végtagrövidítő reflexív  
Vegetatív reflexívek  
Nyúltvelő mikroszkópos szerkezete  
Híd mikroszkópos szerkezete

Középgagy mikroszkópos szerkezete  
Agyidegek magjai  
Agytörzs (nyúltvelő, híd és középgagy) pályái  
Formatio reticularis és az agytörzsi monamin rendszerek  
Kisagy mikroszkópos szerkezete  
Kisagy afferens és efferens összeköttetései  
Diencephalon részei, leírása, a diencephalon vérellátása és fejlődése  
Thalamus és mikroszkópos szerkezete  
Hypothalamo-neurohypophysealis rendszerek  
Törzsdúcok és mikroszkópos szerkezetük  
Nagyagykéreg mikroszkópos szerkezete, kérgi mezők  
Tr. spinothalamicus  
Hátsó kötegi-lemniscus medialis rendszer  
Pyramispálya rendszer  
Extrapyramidalis rendszer  
Limbikus rendszer  
A rágóizmok proprioceptív reflexíve (masseter reflex)  
A trigeminalis fájdalom anatómiai alapjai  
A nyálmirigyek vegetatív beidegzése

Budapest, 2021. november 18.

Dr. Gerber Gábor  
egyetemi docens  
FOK tantárgyi előadó