|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı-Kodu: TIP213 – Ürogenital ve Endokrin Sistemleri** | **Programın Adı: Tıp Fakültesi** |
| **Yıl** | **Eğitim ve Öğretim Yöntemleri** | **Krediler** |
| **Teori** | **Uygulama** | **Lab.** | **Proje/alan Çalışması** | **Ödev** | **Diğer**  | **Toplam** | **Kredi** | **AKTS kredisi** |
| I | 66 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 106 | - | 9 |
| **Ders dili** | Türkçe |
| **Zorunlu/ Seçmeli** | Zorunlu |
| **Ön şartlar** | Tıp Fakültesi Dönem 2 (İki) Öğrencisi Olmak |
| **Dersin içeriği** | **Disiplin/Bölüm** | **Teorik** | **Pratik** | **Toplam** | **AKTS** |
| **Anatomi** | 12 | 20 | 32 | **9** |
| **Fizyoloji** | 21 | 0 | 21 |
| **Tıbbi Biyokimya** | 21 | 4 | 25 |
| **Histoloji ve Embriyoloji** | 12 | 16 | 28 |
| **TOPLAM** | **66** | **40** | **106** |
| **Öğrenme çıktıları ve yeterlilikler** | 1. Böbrek, Ureter
2. Böbreklerin şekli, ağırlığı, uçları, kenarları ve yüzleri
3. Böbreklerin pozisyonu ve komşulukları
4. Hilum renale
5. Böbreği saran kılıflar
6. Böbreklerin yapısı
7. Böbreğin kanal sistemi
8. Böbreklerin damarları, sinirleri ve lenf drenajı
9. İdrar yolları
10. Ureter yerleşimi, uzunluğu ve bölümleri
11. Sağ ve sol ureter komşulukları
12. Ureter'in darlıkları
13. Ureter'in yapısı
14. Ureter'in damar, sinir ve lenf drenajı
15. Mesane ve Urethra
16. Mesanenin şekli, pozisyonu, bölümleri ve yüzleri
17. Mesanenin komşulukları
18. Çocuklarda mesanenin durumu
19. Kadınlarda mesanenin durumu
20. Mesanenin bağları
21. Mesanenin iç yüzü
22. Mesanenin yapısı
23. Mesanenin damar, sinir ve lenf drenajı
24. Mesanenin dolma ve boşalma mekanizması
25. Urethra masculina uzunluğu ve bölümleri
26. Urethra masculina damar, sinir ve lenf drenajı
27. Urethra masculina'nın sfinkterleri
28. Urethra feminina'nın uzunluğu ve yapısı
29. Urethra feminina'nın damar, sinir ve lenf drenajı
30. Miksiyon
31. Diyafram Urogenitale, Perine, Anal Bölge
32. Trigonum urogenitale'nin sınırları ve tabakaları
33. Diaphragma urogenitale
34. Centrum tendineum perinei (corpus perinei)
35. Epizyotomi
36. Spatium superficiale perinei
37. Spatium superficiale perinei'de bulunan yapılar
38. Spatium profundum perinei
39. Spatium profundum perinei'de bulunan yapılar
40. Trigonum anale sınırları
41. M. sphincter ani externus
42. Fossa ischiorectalis (fossa ischioanalis)'in sınırları ve içerisinde bulunan yapılar
43. Canalis pudendalis (Alcock kanalı)'in sınırları ve içerisinden geçen yapılar
44. Erkek Genital Anatomisi
45. Erkek dış genital organları
46. Penis
47. Penis'in fasiaları
48. Ereksiyon, ejakulasyon
49. Scrotum
50. Erkek iç genital organları
51. Testis (orchis)
52. Epididymis
53. Ductus deferens
54. Funiculus spermaticus
55. Erkek genital organlarının spesifik bezleri
56. Prostata
57. Vesicula seminalis (gl. vesiculosa)
58. Gl. bulbo-urethralis
59. Erkek iç ve dış genital organlarının damar, sinir ve lenf drenajı
60. Kadın Genital Anatomisi
61. Kadın iç genital organları
62. Ovarium
63. Tuba uterina (Salpinx)
64. Uterus
65. Uterus'u taşıyan yapılar
66. Menstrual siklus
67. Vagina
68. Kadın dış genital organları
69. Mons pubis
70. Labium majus pudendi
71. Labium minus pudendi
72. Vestibulum vaginae
73. Clitoris
74. Bulbus vestibuli
75. Gl. vestibularis major
76. Gll. vestibularis minores
77. Gl. mammaria
78. Kadın iç ve dış genital organlarının damar, sinir ve lenf drenajı
79. Urogenital Sistem Klinik Anatomisi
80. Endokrin Sistem Anatomisi
81. Gl. thyroidea
82. Gl. parathyroidea
83. Thymus
84. Gl. suprarenalis
85. Chromaffin sistem
86. Paraganglionlar
87. Paraaortik cisimcikler
88. Glomus caroticum
89. Glomus jugulare
90. Glomus coccygeum (corpus coccygeum)
91. Hypophysis
92. Corpus pineale (Epiphysis)
93. Pankreas'ın Langerhans Adacıkları
94. Placenta
95. Endokrin Sistem Klinik Anatomisi
96. Üriner Sistem Gelişimi
97. Üriner sistem elemanları nelerdir?
98. Böbreklerin histolojik özellikleri
99. Böbrek cisimciği nedir
100. Proksimal Tübülden ne anlamalıyız
101. Henle kulpu,
102. Distal tübül ne demek
103. Toplama tubule bilinmeli
104. Üriner Boşaltma yollarını saymalı
105. Böbrek Histolojisi
106. Böbrek gelişimi nasıl olmaktadır
107. Mesane gelişiminde özelikler nelerdir
108. Üretra gelişimi nereden başlamaktadır
109. Böbreğin konjenital anomalileri nelerdir
110. Üreterlerin konjenital anomalileri nasıl gözlenir
111. Mesane ve uretra’nın congenital anomalileri nelerdir bilinmeli
112. Böbrek Tubulusları Histolojisi
113. Böbrekte kaç tip tubulus vardır bilinmeli
114. Proksimal tubulus nedir
115. Distal tubulus nasıldır
116. Henle kulbu nedir
117. İnici ve çıkıcı kulbun histolojik özellikleri nelerdir bilinmeli
118. Üreter, Mesane ve Üretra Histolojisi
119. Üreter nasıl bir histolojik yapıdır
120. Üreterlerin konjenital anomalileri
121. Mesanenin özelliği nedir
122. Üretranın gelişimi ve histolojik yapısı nasıldır
123. Mesane ve uretra’nın congenital anomalileri.bilinmelidir
124. Tuba Uterina ve Uterus Histolojisi
125. Dişi üreme sistemini oluşturan organları;
126. Dişi genital kanal organlarının histolojisini öğrenmek.
127. Tuba uterine nerede bulunur yapısı nasıldır
128. Uterusun histolojik özellikleri nelerdir
129. Uterus ve tuba uterine ilgili anomaliler nasıldır bilinmeli
130. Over Histolojisi
131. Ovaryumların genel organizasyonunu;
132. Ovogenez, ovulasyon ve uterinal döngü süresince hormonal kontrolu;
133. Ovaryum follikülleri ve Korpus Luteum,
134. Ovaryumdaki foliküler yapılar nelerdir bilinmeli
135. Dış Genital Organların Histolojisi
136. Dişi üreme sistemini oluşturan organları;
137. Mons pubis, vagina, vulva, labium gibi kısımları bilmeli
138. Dişi genital kanal organlarının histolojisini öğrenmek
139. Gelişim bozuklukları ve klinik yaklaşımlar
140. Meme Bezlerinin Histolojisi
141. Dişi sistemi tamamlayıcı eleman olarak memelerin etkisi
142. Organ olarak salgı bezinin histolojik yapısı
143. Süt salınımı ve endokrin bezlerin etkileri nasıldır
144. Gelişim bozuklukları ve klinik yaklaşımlar nelerdir
145. Erkek Genital Sistem Embriyolojisi
146. Erkek Gonadların gelişimi,
147. Bipotansiyel gonad,
148. Testis ve ovaryum farklanmalarını kontrol eden mekanizmalar,
149. Gonad farklanması sırasında oluşan anomaliler ve klinik önemi.
150. Gelişim bozuklukları ve klinik yaklaşımlar bilinmeli
151. Dişi Genital Sistem Embriyolojisi
152. Dişi üreme sistemini oluşturan organları;
153. Ovaryumların genel organizasyonunu;
154. Ovogenez, ovulasyon ve uterinal döngü süresince hormonal kontrolu;
155. Dişi genital kanal organlarının histolojisini öğrenmek
156. Gelişim bozuklukları ve klinik yaklaşımlar öğrenilmeli
157. İntra ve Ekstra Testiküler Kan Histolojisi
158. Erkek Gonadların gelişimi nasıl olmaktadır
159. Bipotansiyel gonad ne demektir
160. Testis dokusu ve kanlanma nasıl olmaktadır
161. Testisin hücresel özellikleri ve diğer dokularla ilişkisi
162. Gelişim bozuklukları ve klinik yaklaşımlar
163. Hipofiz, Epifiz Histoloji ve Embriyolojisi
164. Nöroendokrin sistem hücre ve yapılarının mikroskobik özelikleri,
165. Hipofizin yapısı, bölümleri, hücreleri,
166. Adenohipofiz,
167. Hipozdeki hücrelerin salgıladıkları hormonlar ,
168. Pars tüberalis,
169. Nörohipofiz.
170. Epifizin yapısı, bölümleri ve hücreleri,
171. Pinealositler.
172. Eklenti Bezleri ve Penis Histolojisi
173. Yardımcı üreme bezlerinin histolojisi ve semenin oluşumuna katkıları,
174. Testis histolojisi ve spermatogenez, ve iletici yollar
175. Sperm taşıyan ve ileten kanalların histolojisi ve spermatogeneze katkıları,
176. Spermatogenez bozuklukları (infertilite ile ilişkili patolojiler),
177. Penis histolojisi bilinmeli
178. Tiroid ve Paratiroid Histolojisi
179. Tiroid yapısı,
180. Tirodin hücresel organizasyonu,
181. Foliküler hücreler,
182. Parafoliküler hücreler,
183. İyot sentezi,
184. Tiroide bağlı gelişen hastalıklar.
185. Paratiroid bezinin yapısı ve histolojik özellikleri,
186. Paratiroid hormone
187. Adrenal Bez Histolojisi
188. Endokrin sistem hücre ve yapılarının mikroskobik özelikleri
189. Sürrenal bezin yapısı,
190. Tabakaları ve bu tabakalardan salınan hormonlar
191. Bezin diğer hormone salgısı yapan bezlerle ilişkisi nasıldır
192. Adrenal Bez, Tiroid ve Paratiroid Embriyolojisi
193. Endokrin sistem hücrelerinin gelişimi
194. Tiroid yapısı ve embriyolojik gelişim özellikleri
195. Adrenal bezin gelişim anomalileri
196. Paratiroid embriyolojisi nereden başlayıp nereye doğru yönlenmektedir.
197. Vücut Sıvı Bölmeleri
198. Vücut sıvı bölümleri ve her bölümdeki sıvı miktarını listeler
199. Vücut sıvı bölümleri arasında sıvı alış-verişini ve etkileyen faktörleri yorumlar
200. Hücredışı ve hücreiçi sıvılar ile kan hacmi, plazma ve hematokrit gibi tabirlerin ayrımını yapar
201. Hücreiçi ve hücredışı sıvıların iyonik bileşimini karşılaştırır
202. Hücreiçi ve hücredışı sıvıların en önemli anyon ve katyonlarını miktarlarıyla birlikte listeler
203. Plazmada bulunan elektrolit dışı maddeleri listeler
204. Hücreiçi, hücredışı sıvıda bulunan önemli ozmolar maddeleri miktarlarıyla birlikte listeler
205. İndikatör-seyreltme kuralını açıklar ve kullanılabilecek indikatörleri listeler
206. İndikatör-seyreltme kuralına göre toplam vücut suyunun, hücredışı ve hücreiçi sıvı hacimlerinin, plazma hacminin hücrelerarası sıvı hacminin ve kan hacminin hesaplamasını yapabilir
207. Glomerüler Filtrasyon, Böbrek Kan Akımı ve Kontrolleri
208. Homeostazda böbreklerin çoklu işlevini açıklar
209. Böbreklerin görevlerini açıklar
210. Böbreklerin ve üriner yolların genel organizasyonu açıklar
211. Böbreğin kanlanmasını ve kan basınçlarını açıklar
212. Nefronun yapısını ve her segmentinin özelliklerini açıklar
213. Kortikal ve jukstamedullar nefronların ayrımını yapar
214. Mesanenin fizyolojik anatomisini ve sinir bağlantılarını tarif eder
215. İdrarın böbrekten üreterler aracılığıyla mesaneye taşınmasını açıklar
216. Üreterde ağrı algılanmasını ve üretorenal refleksi tanımlar
217. Mesanenin dolması ve mesane duvarı geriminin işeme refleksini tetiklemesini tarif eder
218. İşeme refleksini açıklar
219. İşemenin beyin tarafından kolaylaştırılması veya baskılanmasını açıklar
220. Atonik kese, otomatik mesane ve nörojenik mesane gibi işeme bozukluklarını tanımlar
221. Glomerüler kapiller membranının yapısını tarif eder
222. Glomerüler filtratın kompozisyonunu tanımlar
223. Glomerüler filtrasyon hızı ile böbrek plazma akımı arasındaki ilişkiyi tanımlar
224. Maddelerin filtre edilebilirlikleri üzerine onların büyüklüklerinin ve yüklerinin önemini kavrar
225. GFR'yi azaltabilen fiziksel, fizyolojik/fizyopatolojik nedenleri açıklar
226. Filtrasyonu kolaylaştıran veya zorlaştıran kuvvetlerin ayrımını yapar
227. Filtrasyon katsayısının, Bowman kapsülü içindeki hidrostatik basıncın, kapiller hidrostatik ve kapiller onkotik basıncın GFR üzerine etkilerini grafiksel olarak açıklar
228. Böbrek kan akımı ile oksijen tüketimi arasındaki ilişkiyi açıklar
229. Böbrek kan akımını belirleyen faktörleri açıklar
230. Böbrek kan akımının kalp debisinin % kaçı olduğunu ifade eder
231. Böbrek kan akımını belirleyen faktörleri açıklar
232. Normal böbrek dolaşımındaki yaklaşık basınçları ve damar dirençlerini ifade eder
233. Böbrek korteksi ile medullası arasındaki kan akım miktarını karşılaştırır
234. Böbrek kan akımında otoregülasyonunu şematize eder ve önemini kavrar
235. Jukstaglomerüler kompleksin yapısını tanımlar
236. GFR ve RBF'nin miyojenik otoregülasyonunu kavrar
237. Norepinefrin, epinefrin, endotelin, nitrik oksit, prostaglandin ve bradkininin böbrek kan dolaşımı üzerine etkilerini kavrar
238. Sempatik sinir sisteminin aktivasyonunun GFR üzerine etkisini açıklar
239. Aşırı renal ıtrah değişikliklerinin önlenmesinde GFR otoregülasyonunun önemini kavrar ve bunu sayısal olarak örneklendirir
240. GFR otoregülasyonunda tübüloglomerüler geribildirimin rolünü açıklar
241. Renin salgılanması ve sonucunda meydana gelen olayları ve etkilerini aşama aşama açıklar
242. Arter basıncının düzenlenmesinde macula densa geri bildirimini şematize ederek açıklar
243. Yüksek protein alımının ve yüksek kan glukozunun RBF ve GFR üzerine etkilerini açıklar
244. Basınç diürezi ve basınç natriürezi tabirlerinin önemini açıklar
245. Tübüler geriemili kontrol eden hormonları sayar
246. Aldosteron, anjiytensin-II, antidüretik hormon, ANF ve paratiroit hormonun etki yerlerini ve etkilerini mekanizmalarını açıklar
247. Sempatik sinir sisteminin geriemilim üzerine etkilerini açıklar
248. Klirens hesabını yapabilir
249. Glomeriler filtrasyon hızı ile plazma kreatinin konsantrasyonu arasındaki ilişkiyi ve klinik önemini açıklar
250. Tübüler geriemilimi etkileyen faktörleri açıklar
251. Klirens kavramını açıklar, PAH klirensi, inülin klirensi, kreatinin klirensinin ölçülme amaçlarını açıklar
252. Farklı maddelerin klirensleri ile inülin klirensini karşılaştırır ve örneklendirir
253. Dilüe idrar çıkarılmasının renal mekanizmalarını açıklar
254. 1 litre su içmenin idrarın ve plazmanın ozmolaritesine, idrar akım hızına ve idrarla solüt atımına etkilerini grafiksel olarak anlatır
255. Böbreğin dilüe idrar çıkarmasının önemini ve boyutlarını kavrar
256. Zorunlu idrar hacmini tarif eder, 1 litre deniz suyu içmenin etkilerini sayısal olarakortaya koyar
257. Yüksek ADH düzeyi ve hiperozmotik medullanın konsantre idrar atımındaki önemini açıklar
258. Zıt akım mekanizmasının hiperozmotik medulla oluşumuna katkısını açıklar
259. İdrarın konsantre edilmesine etki eden tübül niteliklerini ve taşıyıcı mekanizmaları açıklar
260. İdrarın konsantre edilmesinde Henle kıvrımının ve toplayıcı kanallar ile distal tübülün önemini açıklar
261. Hiperozmotik renal medulla oluşumunda Henle kıvrımının zıt akım çoğaltıcı sisteminin etkilerini aşama aşama sayar
262. Renal üre döngüsünü ve ürenin medüller hiperozmolarite oluşumuna katkısını açıklar
263. Vaza rekta'daki zıt akım değiştirici sistemin medüller hiperozmolaritenin korunmasındaki önemini açıklar
264. ADH varlığında ve yokluğunda nefron segmentlerinde ozmolarite değişikliklerinin grafik olarak özetler
265. İdrarın konsantre edilmesi ile ilgili problemleri sayar
266. Merkezi ve nefrojenik diabetes insipidus'u ve ayırıcı tanılarını açıklar
267. Böbreklerin konsantre idrar çıkarmasının önemini ve boyutlarını kavrar
268. Serbest su klirensi ve ozmolar klirensi tanımlar ve hesaplar
269. Glomerüler Filtratın Tübüllerde İşlenmesi
270. Tübüler geriemilimde pasif ve aktif difüzyon mekanizmalarını ve transselüler ve paraselüler yolları açıklar
271. Transport maksimum tabirini açılar ve glukoz için bunu şematize eder
272. Aktif olarak salgılanan maddlerin transport maksimumlarını örneklerle belirtir
273. Aktif olarak taşınan fakat transport maksimumları olmayan maddeleri örneklerle açıklar
274. Na geriemilimi ve buna bağlı olarak su geriemilimini açıklar
275. Geriemilimde proksimal tübülün önemini kavrar
276. Proksimal tübül boyunca önemli bazı maddelerin geriemilimini grafiksel olarak gösterebilir
277. Henle kıvırımından solüt ve su emiliminin önemi kavrar
278. Henle kıvrımının inen kolunun geriemilim özelliklerini açıklar
279. Henle kıvrımının çıkan ince ve kalın kollarının geriemilim özelliklerini açıklar
280. Henle kıvrımının çıkan kalın koluna etki eden diüretiklerin etki mekanizmlarını açıklar
281. Distal tubülün su ve solüt geriemilimde önemini kavrar
282. Distal tubülün son kısımları ve kortikal toplayıcı tübülün suve solüt emilimindeki önemini kavrar
283. Esas hücrelerin Na geriemilimindeki ve K salgılanamsındaki rolünü açıklar
284. Aldosteron antagonistleri ve Na kanal blokerleri gibi diüretiklerin etki mekanizmalarını açıklar
285. İnterkale hücrelerinin H salgılama ve bikarbonat ve K gerialma mekanizmalarını açıklar
286. Distal tübülün ve kortikal toplayıcı tübüllerin işlevsel özelliklerini özetleyebilir
287. Medüller toplayıcı kanalların özelliklerini belirtebilir
288. Çeşitli solütlerin (K, Na, Cl, HCO3), PAH'ın, ürenini, inülinin, kreatininin, glukozun, aminoasitlerin ve proteinlerin tübüler sistemde işlenmesini grafik olarak anlatabilir
289. Glomerülotübüler dengeyi açıklar
290. Tübüler geriemilimin seçiciliğini ve miktarını sayısal olarak ifade eder
291. Önemli bazı maddelerin filtre olan miktarlarını, geriemilim ve salgılanma hızlarını ifade eder
292. Transport maksimum tabirini açılar ve glukoz için bunu şematize eder
293. Na geriemilimine bağlı olarak Cl, üre ve diğer maddelerin pasif difüzyonla geriemilimini açıklar
294. Nefronun değişik kısımları boyunca geriemilim ve sekresyonu tarif eder
295. Ekstrasellüler Sıvı Ozmolaritesi ve Kontrolü
296. Ozmoreseptör-ADH geribildirim mekanizmasını açıklar
297. ADH'nın sentezlendiği hipotalamusun ve serbestlendiği arka hipofizin nöroanatomisini açıklar
298. İzotonik hacim azalmasının veya izovolemik ozmotik artışın ADH salınımına etkisini açıklar
299. ADH sekresyonunun düzenlenmesine etki eden faktörleri sayar
300. Susamanın hücredışı sıvı ozmolaritesi ve Na konsantrasyonunun düzenlenmesindeki rolünü açıklar
301. Susamada artma ya da azalma oluşturan faktörleri listeler
302. Hücredışı sıvı ozmolaritesi ve Na konsantrasyonunun düzenlenmesinde anjiyotensin-II ve aldosteronun rollerini açıklar
303. Hücredışı sıvı ozmolaritesi ve Na konsantrasyonunun ve hacminin kontrolünde tuz iştahının önemini kavrar
304. Plazma Na konsantrasyonundan plazma ozmolaritesini tayin eder
305. Arteriyel kan basıncının ve/veya kan hacminin ADH salınımına etkisini açıklar
306. Ozmoreseptör-ADH ve susama mekanizmalarının birlikte çalışarak hücredışı sıvı ozmolaritesi ve Na konsantrasyonunu düzenlemesini açıklar
307. Elektrolit Dengesinin Düzenlenmesi
308. K homeostazının önemini kavrar
309. Hücreiçi ve hücredışı arasında K dağılımını değiştirebilen faktörleri listeler ve açıklar
310. K atımında filtrasyonun, geriemilimin ve sekresyonunun önemini sayısal olarak açıklar
311. Renal tübüllerde K geriemilimi ve sekrasyonu ile ilişkili segmentleri ve etki düzeylerini açıklar
312. Distal tübül ve toplayıcı tübüllerin K sekresyonundaki önemini mekanizmalarıyla açıklar
313. Normal K alımı, vücut sıvılarında K dağılımını ve vücuttan K atılmasını sayısal olarak ifade eder
314. K sekresyonunda plazma K düzeyinin, aldosteronun, tübüler akım hızının ve H iyon konsantrasyonunun rollerini açıklar
315. Ca'un plazma ve hücreiçi konsantrasyonunu, plazmada taşınmasını, atılma yolunu, depolanmasını ve kan düzeyinin düzenlenmesini açıklar
316. Ca'un plazma konsantrasyonunu düzenleyen hormonları ve etkilerini açıklar
317. Böbrekler tarafından Ca atımını azaltan veya artıran faktörleri listeler
318. Böbrekler tarafından fosfat ve Mg atımını ve etkili faktörleri açıklar
319. Vücut Na ve su dengesinin korunmasında basınç natriürezi ve basınç diürezinin rollerini açıklar
320. Böbreklerde Na atımı üzerine arteriyel basıncın akut ve kronik etkilerini ayırt eder
321. Kan hacmi üzerine günlük sıvı alımının etkilerini grafiksel olarak açıklar
322. Sinirsel ve hormonal faktörlerin renal-vücut sıvısı geribildirim kontrolünün etkinliğini artırmalarındaki rollerini açıklar
323. Aşırı anjiyotensin II yapımının ve anjiyotensin II oluşumunun bloklanmasının renal basınç natriürez eğrisi üzerine etkisini grafiksel olarak açıklar
324. Aldosteronun koronik aşırı salgılanmasında arter basıncı yükselirken böbreklerin Na tutmaktan 'kaçmaları'nı açıklar
325. Aşırı ADH salgılanmasının hücredışı sıvı hacmi ve Na konsantrasyonları üzerine etkisini açıklar
326. Atriyel natriüretik peptit (ANP, ANF)'in renal atımdaki rolünü açıklar
327. Yüksek Na alımının antinatriüretik sistemleri baskılamasını ve natriretik sistemin aktive edilmesini açıklar
328. Patolojik (konjestif kalp yetmezliği) veya fizyolojik (gebelik) durumlarda kan hacmi ve hücredışı sıvı hacminin artmasının nedenlerini açıklar
329. Hücredışı sıvının interstisyel alanlar ve damar sistemi arasında dağılımını açıklar
330. Hücredışı sıvı hacmini artıran fakat kan hacmini artırmayan durumları (nefrotik sendrom, siroz) açıklar
331. Asit-Baz Dengesinin Düzenlenmesi
332. Asit ve bazların tanımını yapar ve vücut sıvılarında H iyon konsantrasyonunu belirterek hassas şekilde düzenlenmesi gerektiğinin önemini vurgular
333. H iyon konsantrasyonunun düzenlenmesinde tamponların, akciğerlerin ve böbreklerin rolünü sıralar
334. Bikarbonat tampon sistemini açıklar
335. Henderson-Hasselbach eşitliğini ve önemini açıklar
336. Fosfat tampon sistemini açıklar
337. Proteinlerin önemli hücreiçi tamponlar olduğunun farkındadır
338. Asit-baz dengesinin solunumsal düzenlenmesini (pH'nın ventilasyona, ventilasyonun da pH'ya etkileri) açıklar
339. Asit-baz dengesinin böbrekler tarafından kontrolünü açıklar
340. Filtre edilen bikarbonatın tübüllerin farklı segmentlerinde geriemilimini açıklar
341. Farklı tübüler segmentlerde H sekresyon yollarını (aktif, passif) açıklar
342. Böbrekte asit-baz ıtrahını hesaplayabilir
343. Böbrek tübüllerinde H sekresyonunu ve bikarbonat geriemilini artıran veya azaltan nedenleri listeler
344. Alkalozun renal düzeltilmesini açıklar
345. Asit-baz bozukluklarının klinik nedenlerini açıklar
346. Asit-baz bozukluklarının analizini arteriyal kan örneğinde pH, bikarbonat ve pCO2'ye inceleyerek yapar
347. Asit-baz nomogramını kullanarak asit-baz dengesizliğini analiz eder
348. Anyon açığını tanımlar ve klinik önemi hakkında bilgi sahibi olur
349. Normokloremik ve hiperkloremik anyon açığının ayırı teşhisteki önemini açıklar ve ilgili hastalıkları listeler
350. Böbrek tübüllerinden H sekresyonuna karşılık bikarbonat geriemiliminin önemini kavrar
351. Hidrojen iyonlarının fazlasının fosfat ve amonyak tampon sistemleriyle (yeni bikarbonat oluşturmak suretiyle) atılma mekanizmalarını açıklar
352. Asidozun renal düzeltilmesini açıklar
353. Böbrek Fizyopatolojisi
354. Diüretikleri sınıflandırır, etki mekanizmalarını ve etki yaptıkları nefron segmentini açıklar
355. Akut böbrek yetmezliklerini sınıflandırır
356. Kronik böbrek yetmezliklerini sınıflandırarak primer böbrek hastalıklarında görülen kısır döngüyü açıklar
357. Glomerülonefrit'in ve pyelonefrit'in tanımını yapar
358. Nefron kaybına bağlı olarak glomerüler filtrasyon hızının azalmasının üre, kreatinin, fosfat, ürat, Na ve Cl üzerine etkilerini grafik olarak açıklar
359. Böbrek yetmezliklerinde toplam böbrek ıtrahı ve nefron başına itrahı açıklar
360. İzostenüri'yi açıklar
361. Böbrek yetmezliğini müteakip günler içinde hücredışı sıvıda artan ve azalan maddeleri grafiksel olarak gösterir ve nedenlerini tek tek açıklar
362. Hipertansiyon ve böbrek hastalıkları arasındaki ilişkileri açıklar
363. Yama tarzı böbrek hasarının hipertanisyona yol açmasını fakat tüm nefron kaybının hipertansiyon yol açmadığını nedenleriyle açıklar
364. Özgül tübüler bozuklukları (renal glikozuri, aminoasitüri, renal hipofosfatemi, renal tübüler asidoz, nefrojenik diabetes insipidus, Fanconi sendromu) açıklar
365. Yapay böbrek yoluyla diyalizin ve peritoneal diyalizin mantığını kavrar
366. Normal plazma, diyaliz sıvısı ve üremik plazmayı kompozisyon olarak birbirleriyle karşılaştırıp farkları ortaya koyar
367. Günlük alınan su miktarını ve kaynaklarını sınıflandırır
368. Günlük su kayıplarını ve yollarını açıklar
369. Ozmoz ve ozmotik basıncın temel ilkelerini açıklar
370. Ozmol ile mol ilişkisini açıklar
371. Ozmolarite ve ozmolalite arasındaki ayrımı yapabilir
372. Ozmotik basıncı açıklar
373. Ozmolarite ile ozmotik basınç arasındaki ilişkiyi açıklar
374. Bir solüsyonun ozmolalitesini ve ozmotik basıncını hesaplar
375. Vücut sıvılarının ozmolaritesini ve etkili faktörleri sıralar
376. Vücut sıvıları tarafından uygulanan toplam ozmotik basıncı açıklar
377. İzotonik, hipotonik ve hipertonik sıvıların tanımlarını yapar ve örneklendirir
378. İzoozmotik, hiperozomotik ve hipoozmotik sıvıların tanımlarını yapar
379. Hücreiçi ve hücredışı sıvılar arasında ozmotik dengenin kurulma hızını açıklar
380. Hücreiçi ve hücredışı sıvı hacminde değişikliğe neden olan faktörleri listeler
381. Hücredışı sıvıya izotonik, hipertonik ve hipotonik tuz çözeltisi eklenmesinin hücreiçi ve hücredışı sıvımiktarlarına ve ozmolaritesine etkilerini açıklar
382. Hipertonik tuz çözeltisi infüzyonundan sonra sıvı kaymalarını ve ozmolariteyi hesaplar
383. Beslenme amacıyla verilen glukoz, laktatlı ringer ve diğer solüsyonların verilme yollarını ve ozmolariteye etkilerini açıklar
384. Hiponatreminin nedenlerini listeler ve açıklar
385. Hipernatreminin nedenlerini listeler ve açıklar
386. Ödemin tarifini yapar ve hücreiçi ödem ile hücredışı ödemin ayrımını yapar
387. Kapiller filtrasyonu artıran faktörleri formulize eder
388. Lenfatik tıkanıklığın ödeme neden olmasını açıklar
389. Hücredışı ödemin nedenlerini listeler
390. Kalp yetersizliğinin ödeme neden olmasını açıklar
391. Böbreklerden su ve tuz atılmasının azalmasına bağlı ödemi açıklar
392. Plazma proteinlerinin azalmasına bağlı olarak ödem oluşmasını açıklar
393. Ödemi engelleyen güvenlik faktörlerini açıklar
394. Negatif basınç sınırlarında hücrelerarası düşük kompliyansın sağladığı güvenlik faktörünü açıklar
395. Hücrelerarasında sıvı birikiminin önlenmesinde hücrelerarası jelin önemini açıklar
396. Proteoglikan liflerin dokulardaki sıvınınhızlı hareketini önlemesindeki rolünü açıklar
397. Ödeme karşı emniyet faktörü olarak lenf akımının artmasının etkilerini açıklar
398. Ödeme karşı emniyet faktörü olarak hücrelerarası sıvıdan proteinlerin uzaklaştırılması gerektiğini açıklar
399. Vücudun potansiyel boşluklarını tanımlar
400. Potansiyel boşluklar ile kapillerler arasında sıvı değişimini açıklar
401. Potansiyel boşluklardaki proteinlerin uzaklaştırılmasının önemini kavrar
402. Efüzyonu tanımlar
403. Endokrin Fizyolojiye Giriş ve Nöroendokrin Entergrasyon
404. Hormon tanımı yapmalı ve hormon salgılayan doku/hücreleri saymalı
405. Hormonların kimyasal yapılarına göre sınıflandırmasını örneklerle sayabilmeli
406. Hormonların kimyasal yapılarına göre salgılandığı yer ve mekanizmalrını bilmeli
407. Plazmada hormona bağlı proteinlerin tiroid hormonlarının ve steroid hormonlarının etki bölgelerine erişimi ve hormon salgılanmasının bozunması ve düzenlenmesi üzerine etkilerini anlar ve açıklar.
408. Salgılama, atılım ve etkisiz hale getirme hacminin bir hormonun kan plazmasındaki konsantrasyonu üzerine etkilerini açıklar.
409. Hormon salgılanmasının negatif feedback kontrolü ilkesini açıklar.
410. Hormon salgılanmasının pozitif feedback ve ileri besleme kontrolünün ilkelerini açıklar.
411. Pulsatil, günlük ve menstrüel gibi hormon salgılama modellerinin önemini açıklar.
412. Her biri için bir örnek sunar ve membran reseptörleri ve steroidler üzerinden çalışan peptidlerin ve steroidlerin, D vitamininin ve çekirdek reseptörleri üzerinden çalışan tiroid hormonlarının etki mekanizmalarındaki temel farklılıkları tarif eder.
413. G proteini ile eşli reseptörler, reseptör enzimleri (yani tirozin kinaz) ve ligand kapılı iyon kanallarında yer alan sinyal iletim yolaklarını karşılaştırır.
414. Gen ekspresyonu sırasında kullanılan hormon etkilerini fosforilasyon gibi protein aktivitesindeki değişiklikler yoluyla kullanılanlarla karşılaştırır ve açıklar
415. Membrana bağlı intrasellüler hormon reseptörlerinin yerini ve sinyal yolaklarını karşılaştırır. Membrana bağlı hormon reseptörleri için, aktivasyon, inaktivasyon, up regulasyon, down regulasyon, duyarlılaştırma ve duyarsızlaştırma sürecini tarif eder.
416. Hormonlar, hedef hücreler ve reseptörler arasındaki etkileşimler açıklar ve tarif eder.
417. Hedef dokuya hormon salgılama bölgesine ve yolağına dayanarak endokrin, parakrin ve otokrin terimlerini karşılaştırır.
418. Hormon ölçümlerinin temellerini ve biyolojik aktivitenin değerlendirmesini açıklar.
419. Adenohipofiz ve Nörohipofiz Hormonları
420. Anterior hipofiz hormonlarının 3 ana ailesini ve biyosentetik ve yapısal ilişkilerini tarif eder.
421. Anterior hipofiz hormonlarının her birinin salgılanmasını kontrol eden uygun hipotalamik faktörleri tanımlar ve hipotalamustan anterior hipofize doğru taşınma yollarını tarif eder.
422. Prolaktin hormonunun vücuttaki etkilerini açıklar. Prolaktinin üreme fonksiyonu üzerine olan etkilerini açıklar.
423. Ön hipofizden salgılanan hormonları sayar, herbirinin hedef dokusunu veya hücrelerini sayar ve hedef doku/hücre üzerindeki etki mekanizmalarını bilir
424. Strese yanıtta HPA aksının işlevini açıklar
425. Anterior hipofiz hormon salgılanmasının negatif feedback kontrolünü birden fazla seviyede anlar.
426. Hipotalamo-hipofiz kan dolaşımın başladığı yeri bilir
427. Hipotalamo-hipofiz kan dolaşımın ön hipofizde sonlanamsı ve fonksiyonlarını bilir
428. Hipotalamusa göre hücre türleri, kan dolaşımı, gelişim ve anatomik fonksiyon açısından anterior hipofiz loblarını tarif eder.
429. Pars intermedia insanlardaki ve diğer memlilerdeki görevini bilir
430. Pars intermediadan salgılanan hormonları sayar
431. Pars intermediadan salgılanan hormonların cinsel farklılaşmasındaki rolünü bilir
432. Tiroid Hormonlarının Fizyolojisi
433. Tri-iyodotironin (T3) ve tiroksinin (T4) yapısını bilir
434. Tiroglobin sentezi, iyodun tirozin aminoasidine bağlanması, tiroglobin endon sitozunu ve T3 ve T4 sentezini bilir
435. Tri-iyodotironin (T3) ve tiroksinin (T4) biyosentezi, depolanmasını ve salgılanma aşamalarını tanımlar ve düzenlemelerini açıklar.
436. İyot olmadığında tiroit hormonu sentezlenemediğini bilir
437. İyodürün absorpsiyonunu, alınmasını, dağılımını ve atılımını tarif eder.
438. Kanda tiroid hormonu bağlanmasının serbest ve toplam tiroid hormon düzeyleri üzerine önemini açıklar.
439. Tiroid harici dokularda T4’ün T3’e ve ters T3’e (rT3) dönüşümünün önemini anlar.
440. Tiroid hormonlarının fizyolojik etkilerini ve etki mekanizmasını tarif eder.
441. Tiroit hormonlarının büüyme ve gelişm eiçin gerekli olduğunu açıklar
442. Tiroid hormonlarnın a) aşırı salgılanmasının ve b) az salgılanmasının nedenlerini ve sonuçlarını anlar. Tiroid bezinin genişlemesine hangi durumların neden olabildiğini açıklar.
443. Diyette kalsiyum alımı, kalsiyumun vücutta dağılımı ve kalsiyum atılımı yollarını tanımlar.
444. Diyette fosfat alımı, vücutta fosfat dağılımı ve fosfat atılımı yollarını tanımlar.
445. Kemik dokusunun yapısını açıklar ve kemik dokusunun yapım-yıkım dengesini etkileyen faktörleri sayar
446. Osteoblastların ve osteoklastların kemiğin yeniden modellenmesindeki görevlerini ve aktivitelerini düzenleyen faktörleri tarif eder.
447. Adrenal Korteks ve Medulla Hormonları
448. Adrenal korteks hormonların sentez aşamalarını anahatları ile bilir
449. Böbreküstü steroid hormonların (glukokortikoidler, mineralokortikoidler ve androjenler) biyosentezini ve her bir sınıfı ayırt eden temel yapısal özellikleri tarif eder.
450. Böbreküstü kortikal hormonların hücresel etki mekanizmasını anlar.
451. Kortikal hormonların kanda taşınması, karaciğer tarafında inaktive edilmesi ve vücuttan atılmasını bilir
452. Glukokortikoidlerin majör fizyolojik etkilerini ve terapötik kullanımlarını tanımlar.
453. Glukokortikoid salgılanmasını kontrol eden nöroendokrin ekseninin bileşenlerini tarif eder.
454. Glukokortikoidlerin ve böbreküstü androjenlerinin a) aşırı salgılanmasının ve b) az salgılanmasının nedenlerini ve sonuçlarını tanımlar.
455. Kortizolun intrauterin hayata ve çocukluk çağı gelişiminde etkisini açıklar
456. Kortizolün, aldosterona karşın farklı salgılanmasının düzenlenmesini anlar.
457. Kronik kaygı durumu ile glikokortikoid sistemin aktive olmasının mekanizmasını açıklar
458. Majör mineralokortikoidleri listeler ve biyolojik etkilerini ve hedef organlarını veya dokularını tanımlar.
459. Mineralokortikoid salgılanmasında artışa/azalmaya neden olan temel fizyolojik uyarıları tarif eder. Bu uyarıları sodyum ve potasyum atılımının düzenlenmesiyle ilişkilendirir.
460. Mineralokortikoidlerin a) aşırı salgılanmasının ve b) az salgılanmasının nedenlerini ve sonuçlarını tanımlar.
461. Adrenal kortekste salgılanan andrrojenleri sayar ve fizyolojik etkilerini bilir
462. Katekolaminlerin kimyasal yapısını, kanda taşınma mekanizmasını ve nasıl bozunduklarını ve vücuttan atıldıklarını tanımlar.
463. Böbreküstü medullanın aktivasyonunun biyolojik sonuçlarını tarif eder ve katekolaminler için hedef organlar veya dokuların yanı sıra cevaba aracılık eden reseptör alt türünü tanımlar.
464. Epinefrin ve norepinefrinin aynı dokularda farklı etkiler üretebilme mekanizmasını anlar.
465. Katekolamin salgılanmasına neden olan anahtar uyarıları isimlendirir. Hedef dokuların a) salgılama cevabını ve b) cevaplarını düzenleyebilen faktörleri listeler.
466. Adrenal katekolaminlerin aşırı salgılanmasından kaynaklanan hastalık durumlarını tanımlar.
467. Stresse neden olan faktörlere örnek vererek sayar
468. Stressin vücutta akut ve kronik etkilerini açıklar
469. Strese adaptasyon cevabını açıklar
470. Strese dayanıklılık ve hormezis kavramlarını ve sağlıklı yaşamadaki rollerini tanımlar
471. Allostazis ve allostatik yük kavramlarını açıklar
472. Endokrin Pankreas Fizyolojisi
473. Endokrin pankreastan salgılanan önemli hormonları, hangi hücreden salgılandığını ve kimyasal yapılarını tanımlar.
474. Adacık hücrelerinin fonksiyonel ilişkilerini açıklar
475. Glukagon için hedef organları veya hücre türlerini listeler ve her biri üzerine esas etkilerini tarif eder.
476. Glukagon salgılanmasının kontrolünü tarif eder.
477. Glukagon salgılanmasını azaltan veya artıran faktörleri sayar
478. İnsülin için hedef organları veya hücre türlerini, her biri üzerine esas etkilerini ve sonuç olarak kan bileşenlerinin konsantrasyonundaki değişiklikleri listeler.
479. İnsülinin biyolojik etkilerinin başlangıcı ve sürekliliği için zaman süresini tanımlar.
480. Kan glikoz konsantrasyonları ile insülin salgılanması arasındaki ilişkiyi anlar. İnsülin salgılanmasını etkileyen faktörleri sıralar.
481. Sinirsel girdinin ve gastrointestinal hormonların insülin salgılanmasındaki görevlerini açıklar. Salgılama cevabını düzenleyen faktörleri listeler.
482. İnsulin reseptörünü bilir. İnsulin hücre içi haberleşme aracılığıyla hücresel etkilerini açıklar
483. Glikozun hücre zarında insuline bağlı olan ve olmayan mekanizmalarla taşınmasını açıklar
484. İnsülinin a) aşırı salgılanmasından, b) az salgılanmasından veya c) insüline azalan duyarlılıktan kaynaklanan hastalık durumlarını tanımlar ve her birinin temel semptomlarını tarif eder.
485. Paratiroid Hormonu ve Kalsitonin
486. Paratiroid hormonu için kaynak hücreleri, biyosentezini ve bozunmasını bilir.
487. Paratiroid hormonu için hedef organları ve hücre tiplerini listeler ve her birinin etkilerini tarif eder.
488. Paratiroid hormonu salgılanmasının düzenlenmesini ve kalsiyumu algılaya reseptörün görevini tarif eder.
489. Paratiroid hormonunun a) aşırı salgılanmasının ve b) az salgılanmasının nedenlerini ve sonuçlarını ve tedavi amaçlı kullanımını anlar.
490. Paratiroid hormonuyla ilgili proteinin (PTHrP) normal fonksiyonunu ve bazı kanserler için bir marker olarak görevini tarif eder.
491. D vitamini kaynaklarını tanımlar ve biyolojik olarak aktif 1,25(OH2)D3’e (1-25 dihidroksi kolekalsiferol) dönüşmesine katkıda bulunan biyosentetik yolağı ve organları açıklar.
492. D vitamini için hedef organları ve hücresel etki mekanizmalarını tanımlar.
493. Paratiroid hormon ile D vitamininin biyolojik olarak aktif formu [1,25(OH2)D3] arasındaki negatif feed back ilişkisini tarif eder.
494. D vitamini eksikliğinin ve D vitamini fazlalığının sonuçlarını tarif eder.
495. Kalsitoninin salgılanması ve etkilerini sağlayabilen uyarıları isimlendirir ve (varsa) bunlardan hangilerinin fizyolojik olarak önemli olduğunu tanımlar.
496. Osteoporoz tanımını yapar, osteoproz artıran ve azaltan faktörleri sayar
497. Osteoporuzun önlenmesinde egzersizin ve diyet fizyolojik etki mekanizmalarını bilir
498. Böbreküstü bezlerinin fonksiyonel bölgelerini (bir medulla ve üç kortikal bölge), inervasyonunu ve kan dolaşımı ve her bir bölgeden salgılanan esas hormonlar tanımlar. Kortikal bölge ile medulla arasındaki kan dolaşımı ve fonksiyonel ilişkiyi bilir.
499. Erkek Üreme Hormonları ve Fizyolojisi
500. Erkek üreme kanalının temel bileşenlerinin fizyolojik fonksiyonlarını tarif eder.
501. Spermatogenez ve bu süreçte Sertoli hücreleri, Leydig hücreleri ve bazal membranın görevlerini tarif eder.
502. Spermatogenezisin Seminifer tübül, Epididimis ve diğer kanallardaki geçiridği süreçleri ve bunların kontrolünü açıklar
503. Seminal vesikülas, prostat ve diğer erkek genital salgı bezlerin işlevleirni açıklar
504. Semen içeriğini bilir.Erkekte infertilitenin nedenleri sayar
505. Ereksiyon ve ejakülasyon yanıtının sinirsel, vasküler ve endokrin bileşenlerini tarif eder.
506. Testosteron ve ilgili androjenlerin biyosentezi, kanda taşınma mekanizması, metabolizması ve etkisiz hale getirme ve atılımını açıklar.
507. Testosteron ve diğer androjenler için majör hedef organları ve hücre tiplerini listeler.
508. Testosteron ve ilgili androjenlerin etkilerini ve hücresel mekanizmalarını tarif eder.
509. Testosteronun aşırı salgılanmasının ve az salgılanmasının a) ergenlik dönemi ve b) ergenlik sonrası erkekler için nedenlerini ve sonuçlarını tanımlar.
510. Hipotalamus-hipofiz bezi-gonadal eksende ergenlik, üreme olgunluğu ve üreme yaşlanmasına (andropoz) neden olan yaşla bağlantılı değişiklikleri anlar.
511. Testiküler fonksiyonun endokrin düzenlemesini açıklar: GnRH puls oluşturucusunun görevi, FSH, LH, testosteron ve inhibin.
512. Kadın Üreme Hormonları ve Fizyolojisi
513. Kadın üreme organlarının temel bileşenlerinin fizyolojik fonksiyonlarını tarif eder.
514. Oogenezi ve over foliküllerindeki değişikliklerle ilişkisini tarif eder. Oogenezde ve folliküler olgunlaşmada FSH, LH, estradiol ve inhibinin görevlerini açıklar.
515. Ovülasyon ve korpus luteum oluşumu ve azalması ve bu süreçlerde her bir hormonun görevlerini tarif eder.
516. Over tarafından östrojen ve progesteron biyosentezinin ve salgılanmasının hormonal düzenlenmesini tarif eder.
517. Biyosentezlerinden sorumlu hücreleri, kanda taşınma mekanizmasını ve nasıl bozunduklarını ve vücuttan atıldıklarını tanımlar.
518. Östrojen etkisi için majör hedef organları ve hücre türlerini listeler ve her biri üzerine etkisini tarif eder.
519. Östrojenin etkilerini ve hücresel mekanizmalarını tarif eder.
520. Progesteronun esas fizyolojik etkilerini, majör hedef organlarını ve hücre türlerini listeler ve her biri üzerine etkilerini ve “östrojen hazırlamanın” önemini tarif eder.
521. Progesteronun ve diğer progestinlerin etkilerini ve hücresel mekanizmalarını tarif eder.
522. Steroid hormonu doğum kontrolünün fizyolojik temelini açıklar.
523. FSH, LH, estradiol, progesteron ve inhibinin kandaki düzeylerindeki değişikliklerin zamanlarını grafiksel olarak gösterir ve bunları menstrüel döngü sırasında endometriyumda ve yumurtalıkta görülen yapısal değişikliklerle eşleştirir.
524. Yumurtalık steroidlerindeki değişikliklerin rahim endometriyum ve menstrüasyonun proliferatif ve salgılama fazlarını nasıl oluşturduğunu ve menstrüel döngü sırasında bazal vücut sıcaklığındaki değişiklikleri tarif eder.
525. Kadın Seksüel aktivitesin uyarılma nedenleri ve mekanizmasını açıklar
526. Kadın ereksiyonu ve vajen kayganlaşmasının açıklar
527. Kadın orgazmın açıklar. Kadında fertlite için faydalarını açıklar.
528. Ergenlik, üreme olgunluğu ve üreme yaşlanmasına (menopoz) neden olan hipotalamus-hipofiz bezi-gonadal eksendeki yaşla ilgili değişiklikleri anlar.
529. Erkek ve kadın üreme kanallarının gelişmesinde testosteron, dihidrotestosteron, estradiol ve Müllerian inhibitör faktörün etkilerini karşılaştırır.
530. Erkek ve kadın üreme sistemlerindeki gelişimsel değişiklikleri, bu değişikliklerden sorumlu mekanizmaları, intra uterin hayat gelişim sırasında ve çocukluktan ergenliğe kadar tarif eder.
531. Kapasitasyon ve akrozom reaksiyonu ve blastositlerin uterusa hareketi dahil, döllenme sürecini tarif eder.
532. İmplantasyon sürecini tarif eder.
533. Plasenta gelişimi gerçekleşene kadarki dönem için beslenmeyi açıklar
534. Plasenta gelişimini ve plasentanın majör fizyolojik fonksiyonlarını tarif eder.
535. Gebelik, Emzirme ve Yenidoğan Fizyolojisi
536. Plasenta tarafından salgılanan protein hormonlarını listeler ve implantasyondan hemen sonra gebeliği korumak için korpus luteumun korunmasında insan korionik gonadotropinin (hCG) görevini tarif eder.
537. Gebelik sırasında östrojenlerin üretimi yolağında plasenta ile fetüs arasındaki etkileşimleri tarif eder.
538. Gebelik sırasında salgılana hormonları sayar.
539. Gebelikte salgılanan hormonların anne ve fetüsün gelişimi üzerine etkilerini açıklar
540. Gebelikte annenin beslenmesini açıklar
541. Gebelikte annede meydana gelen metabolik ve fizyolojik değişimleri organ temelli olarak açıklar
542. Doğumun aşamalarını sıralar
543. Doğumun başlatılması ve doğum eyleminin devamlılığında cinsiyet steroidleri, oksitosin, relaksin ve prostaglandinlerin görevlerini tartışır.
544. Ergenlik, gebelik ve emzirme sırasında meme bezi gelişiminde hormonların görevini açıklar.
545. Gebelik sırasında süt salgılanmasının inhibisyonu ve doğumdan sonra emzirmenin başlatılmasını açıklar.
546. Süt salgılanması ve süt boşaltımının nöroendokrin düzenlenmesini tarif eder.
547. Emzirmenin faydalarını açıklar
548. Organ sistemlerinin gebeliğin dönemlerine göre açıklar
549. Fetal dolaşımla neonatal dolaşım arasındaki farkları açıklar
550. Fetüsün gelişimi için gerekli vitamin ve mineralleri açıklar
551. Fetal dolaşımla neonatal dolaşım arasındaki farkları açıklar
552. Doğumdan sonra ilk nefes almayı açıklar
553. Solunum güçlüğe bağlı riskleri ve sonuçlarını açıklar
554. Yeni doğanda beslenmeyi açıklar
555. Fetüsün kan gazlarını, kalp atım ritmlerini açıklar. Göbek kordonu basısı veya diğerlerde fetusun hipoksine bağlı değişimlerin fetüsün kalp atım sayısı ve solunumu üzerine etkilerini açıklar
556. Yeni doğanın solunumu, dolaşımı, hematolijsi, kalp, , böbrek, karaciğer ve sindirim fonksiyonlarını ile termoregulasyonun yetişkin fizyolojisindeki farkları açıklar
557. Yeni doğanın sıvı-elektrolit ve asit- baz dengesini problemleirni ile yeni doğan sarılığını ve eritroblastozis fötalisi açıklar
558. Prematüre bebekte gelişme yetersizliği, prematüre bebekte kontrol sistemlerinin değişkenliği ve prematür bebekte aşırı oksijen tedavinsin körlük risklerini açıklar
559. Çocuktaki gelişme dönemlerini açıklar ve davranışsal dönemlerini sayar
560. Böbrek Biyokimyası
561. Böbreklerin fonksiyonlarını sayabilmeli
562. Böbreklerin regülatuvar işlevlerini açıklayabilmeli
563. Böbreklerin endokrin işlevlerini açıklayabilmeli
564. Böbreklerin metabolik işlevlerini açıklayabilmeli
565. Böbreklerin ekskretuvar işlevlerini açıklayabilmeli
566. İdrar oluşumunu açıklayabilmeli
567. Böbrek patolojilerinin belirlenmesi için yapılan testleri sayabilmeli
568. Glomerüler filtrasyon fonksiyonu ile ilgili testler hakkında bilgi verebilmeli
569. Kreatinin klerensi hakkında bilgi verebilmeli
570. Üre klerensi hakkında bilgi verebilmeli
571. Tübüler fonksiyon testleri hakkında bilgi verebilmeli
572. Böbrek patolojilerini belirlemede kan analizlerini sayabilmeli
573. Tam İdrar Analizi
574. İdrarın önemli fiziksel özelliklerini sayabilmeli
575. İdrarın normal ve patolojik renklerini anlatabilmeli
576. İdrarın turbiditesini açıklayabilmeli
577. İdrarın kokusu hakkında bilgi verebilmeli
578. İdrar volümü hakkında bilgi sahibi olmalı
579. İdrarın dansitesini söyleyebilmeli
580. İdrar pH’ısını bilmeli
581. İdrar pH’ının değişmesine neden olan faktörleri sayabilmeli
582. İdrarın normal bileşimini bilmeli
583. Normal idrarda bulunan organik maddeleri sayabilmeli
584. Normal idrarda bulunan azotsuz organik maddeler
585. İdrarda patolojik durumları açıklayabilmeli
586. İdrarda patolojik durumlarda bulunan azotlu maddeleri sayabilmeli
587. Hemoglobinüri durumunu açıklayabilmeli
588. Bilirubinüri durumunu açıklayabilmeli
589. İdrarda patolojik durumlarda bulunan azotsuz maddeleri sayabilmeli
590. Glukozüri durumunu açıklayabilmeli
591. Ketonüri durumunu açıklayabilmeli
592. İdrar sedimentini tanımlayabilmeli
593. İdrar sedimentinde görülebilen yapıları sayabilmeli
594. İdrar yolları taşlarını bilmeli
595. Hormonların Etki Mekanizması
596. Hormonların tanımını yapabilmeli
597. Hormonların yapıları ve biyosentezlerini açıklayabilmeli
598. Hormonların depolanmalarını anlatabilmeli
599. Hormonların salgılanmalarının açıklayabilmeli
600. Hormonların taşınmalarını bilmeli
601. Hormonların yıkılımını bilmeli
602. Hormon reseptörlerini bilmeli
603. Hücre içi reseptörlere bağlanan hormonların etki mekanizmalarını açıklayabilmeli
604. Hücre yüzeyi reseptörlere bağlanan hormonların etki mekanizmalarını açıklayabilmeli
605. İkinci habercileri bilmeli
606. Hipotalamus ve Hipofiz Hormonları
607. Hipotalamus ve hipofiz bezinin yerini bilmeli
608. Hipotalamo-hipofizer sistemin çalışmasını açıklayabilmeli
609. Hipotalamustan salgılanan faktörleri bilmeli
610. Hipofiz ön lobunun uyarılmasını açıklayabilmeli
611. Ön hipofiz hormonlarını bilmeli
612. Arka hipofiz hormonlarının sentezini açıklayabilmeli
613. Arka hipofiz hormonlarını bilmeli
614. Hipotalamus ve hipofiz hormonların etkilerini anlatabilmeli
615. Hipofiz Bozukluklarını bilmeli
616. Ca ve P Metabolizmasını Düzenleyen Hormonlar
617. Kalsiyumun önemini bilmeli
618. Kalsiyumun Vücuttaki formlarını bilmeli
619. Kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenleyen hormonların hangi bezlerden sentezlendiğini açıklayabilmeli
620. Kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenleyen hormonların sentezlerinin düzenlenmesini anlatabilmeli
621. Kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenleyen hormonların etki mekanizmalarını ve etkilerini anlatabilmeli
622. Kalsiyum ve Fosfor Metabolizması ile ilişkili hastalıklarını bilmeli
623. Pankreas Hormonları
624. Pankreas hormonlarının yapılarını bilmeli
625. Pankreas hormonlarnın sentezlerini ve yıkılımlarını açıklayabilmeli
626. Pankreas hormonlarının sentezlerinin düzenlenmesini anlatabilmeli
627. Pankreas hormonlarının metabolik etkilerini açıklayabilmeli
628. Pankreas hormonları ile ilişkili hastalıkları bilmeli
629. GİS Hormonları
630. Sindirim kanalından salgılanan hormonların isimlerini sayabilmeli
631. Sindirim kanalından salgılanan hormonların hangi dokulardan salgılandığını bilmeli
632. Sindirim kanalından salgılanan hormonların yapı ve özelliklerini bilmeli
633. Sindirim kanalı hormonlarının salınımlarını bilmeli
634. Etki mekanizmalarını açıklayabilmeli
635. Fonksiyonlarını bilmeli
636. Yağ Dokudan Salgılanan Hormonlar
637. Yağ hücresi hakkında bilgi sahibi olmalı
638. Yağ hücresinin fonksiyonlarını bilmeli
639. Yağ hücresi salgı ürünlerini bilmeli
640. Leptin hakkında bilgi verebilmeli
641. Leptin seviyesinin beslenme, hormonlar ve diğer faktörlerle düzenlenmesini açıklayabilmeli
642. Leptinin etkilerini açıklayabilmeli
643. Rezistin hakkında bilgi sahibi olmalı
644. Adipositlerden salgılanan diğer hormonları ve etkilerini açıklayabilmeli
645. Tiroid ve Paratiroid Hormonları
646. Tiroid hormonlarının yapılarını bilmeli
647. Tiroid hormonlarının sentezlerini ve taşınmalarını açıklayabilmeli
648. Tiroid hormonlarının metabolizmasını ve metabolik etkilerini anlatabilmeli
649. iyodun tiroid bezi için önemini açıklayabilmeli
650. Tiroid fonksiyon testlerini bilmeli
651. Tiroid hastalıklarını kavramak
652. Paratiroid bezi hormonlarını bilmeli
653. Paratiroid hormonlarının etkilerini bilmeli
654. İdrar Tetkiki, Kimyasal Analiz ve İdrar Mikroskopisi
655. İdrar örnek çeşitlerini (spot idrar, orta idrar vs)
656. İdrarın fiziksel muayenesini yapabilmeli
657. İdrar stripiyle idrar analizini yaparak sonuçları yorumlayabilmeli
658. İdrar sedimentini tanımlayarak santrifüjle sedimenti elde edebilmeli
659. Sedimentte görülebilecek oluşumları sayabilmeli
660. Sedimenti mikroskopta inceleyerek görülebilecek oluşumları tanıyabilmeli
661. Adrenal Medulla Hormonları
662. Adrenal medulla hormonların (Katekolaminler) kimyasal yapılarını bilmeli
663. Katekolaminlerin biyosentezlerini ve sentelerinin düzenlenmesini açıklayabilmeli
664. Katekolaminlerin depolanma ve salgılanmalarını açıklayabilmeli
665. Katekolaminlerin metabolizmalarını bilmeli
666. Katekolaminlerin etki mekanizmalarını anlatabilmeli
667. Katekolaminlerin metabolik etkilerini bilmeli
668. Katekolaminlerin atılım ürünlerini bilmeli
669. Adrenal medulla hastalıkları hakkında bilgi verebilmeli
670. Adrenal Korteks Hormonları
671. Glikokortikoitler, Mineralokortikoitler ve Androjenlerin kimyasal yapılarını ve sentezlerini bilmeli
672. Korteks hormonlarının salınımlarının düzenlenmesini anlatabilmeli
673. Kortks hormonlarının taşınmasını açıklayabilmeli
674. Korteks hormonlarının metabolizmasını ve atılımlarını bilmeli
675. Glikokortikoitler, Mineralokortikoitler ve Androjenlerin etki tarzlarını ve metabolik etkilerini açıklayabilmeli
676. Adrenal fonksiyon bozuklukları ile ilişkili hastalıklar hakkında bilgi sahibi olmalı
677. Gonad Hormonları
678. Cinsiyet bezlerinden salgılanan hormonların isimlerini bilmeli
679. Cinsiyet bezi hormonların yapısı ve sentezini açıklayabilmeli
680. Cinsiyet bezi hormonlarının taşınması ve fonksiyonlarını açıklayabilmeli
681. Plasental hormonlar hakkında bilgi sahibi olmalı
682. Meme gelişimi ile hormonlar arasındaki ilişkiyi açıklayabilmeli
683. Cinsiyet bezleri ve Hastalıklarını bilmeli
 |
| **Ders kitabı ve/veya kaynaklar** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Kitabın Adı** | **Yazarı** |
| **1** | Fonksiyonel Anatomi Ekstremiteler ve SırtBölgesi | Editör: Prof. Dr. Doğan Taner |
| **2** | Fonksiyonel Anatomi Baş-Boyun ve İç Organlar | Editör: Prof. Dr. Bedia Sancak,Prof. Dr. Meserret Cumhur |
| **3** | Fonksiyonel Nöroanatomi | Editör: Prof. Dr. Doğan Taner |
| **4** | Anatomi 1 ve 2. cilt | Editör: Prof. Dr. Kaplan Arıncı,Prof. Dr. Alaittin Elhan |
| **5** | Sobotta Anatomi Atlası | Çeviri Editörü: Prof. Dr. Mustafa F. Sargon |
| **6** | Netter Anatomi Atlası | Çeviri editörü: Prof. Dr. Meserret Cumhur |
| **7** | Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi | Çeviri Editörü: Prof. Dr. Hakkı Gökbel |
| **8** | Guyton Tıbbi Fizyoloji | Çeviri editörü: Prof. Dr. Berrak Ç. Yeğen, Prof. Dr. İnci Alican, Prof. Dr. Zeynep Solakoğlu |
| **9** | Temel Histoloji | Aytekin Özer |
| **10** | DiFiore Histoloji Atlası | Ramazan Demir |
| **11** | Biyokimya Lippincott'sIllustrated Reviews Serisinden | Esma GürPınar Tuncel |
| **12** | Lehninger Biyokimya' nın İlkeleri | Y. Murat Elçin |

 |

 |
| **Değerlendirme ölçütleri** | Kurul sonu teorik ve/veya pratik sınav/sınavları.Ödev puanı ve diğer etkinlik puanları disiplinler tarafından gerekli olduğu takdirde kullanılacatır. Kurul içindeki değerlendirme ölçütleri Tıp Fakültesi Sınav Yönergesinde belirtildiği üzere yapılacaktır. |
|
| **Hafta** | **Konular** |
| **1** | **5 Haftalık Ders Programı EK - 1'de Sunulmuştur** |
| **2** |
| **3** |
| **4** |
| **5** |
| **6** |
|  |
| **Dersin Adı-Kodu:TIP140- Eklem ve Kemik** |
| **Etkinlik** | **Saati** | **Süresi** | **Toplam İş Yükü** |
| Ders Süresi (Sınav Haftası Hariç) | 19 | 6 | 114 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, Pekiştirme) | 12 | 7 | 84 |
| Ara Sınavlar | 0 | 0 | 0 |
| Kısa Sınavlar | 0 | 0 | 0 |
| Ödevler | 0 | 0 | 0 |
| Projeler | 0 | 0 | 0 |
| Dönem Ödevi | 0 | 0 | 0 |
| Laboratuvar | 0 | 0 | 0 |
| Diğer | 0 | 0 | 0 |
| Kurul Sınavı | 10 | 1 | 10 |
| **Toplam İş Yükü:** | **208** |
| **Toplam İş Yükü / 30(s):** | **6,93** |
| **AKTS Kredisi:** | **7** |
| **No** | **Program Yeterlilikleri (Öğrenme Çıktıları)**  | **Etki (1-5)** |
| **1** | Tıp alanındaki temel ve güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve multimedya eğitim araç gereçleri ile diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur  | 5 |
| **2** | Bilginin doğası, kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenirliliği ve geçerliliğini değerlendirme bilgisine sahip olur | 4 |
| **3** | Tıp alanındaki bilimsel bilgiye ulaşma, güncel literatürü izleme, değerlendirme ve uygulayabilme bilgisine sahip olur | 2 |
| **4** | Tıp alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak bilimsel olarak kanıtlanmış verileri yorumlar ve değerlendirir, sorunları tanımlar, analiz eder, araştırmalara ve kanıtlara dayalı mesleki ve etik değerleri gözeterek çözüm önerileri geliştirir, bilgiyi paylaşır, ekip çalışması yapar.  | 0 |
| **5** | Araştırma alanı ile ilgili bilgi teknolojilerini kullanır.  | 3 |
| **6** | Tıp alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak birey, aile ve topluma yönelik sağlık eğitimi yapar  | 0 |
| **7** | Alanına özgü sorunlara bilimsel veriler/kanıtlar doğrultusunda çözüm üretir.  | 0 |
| **8** | Alanı ile ilgili sahip olduğu ileri düzeydeki bilgi birikimini kullanarak bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve bu alanda çalışan diğer meslek grupları ile işbirliği içinde ekip üyesi olarak sorumluluk alır.  | 0 |
| **9** | Tıp alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alır.  | 0 |
| **10** | Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlar, yönetir ve süreci izleyip değerlendirir.  | 2 |
| **11** | Alanına özgü bilimsel bilgi üretme sorumluluğunu yerine getirir/tanımlayıcı düzeyde araştırma yapar.  | 0 |
| **12** | Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.  | 0 |
| **13** | Öğrenme hedeflerini belirler ve öğrenmeyi öğrendiğini gösterir.  | 0 |
| **14** | Öğrenme kaynaklarını belirler, kaynaklara etkin/hızlı erişir  | 4 |
| **15** | Yaşam boyu öğrenmeyi benimsediğin gösterir, gelişime açıktır ve bu davranışı devam ettirir.  | 3 |
| **16** | Bilgiye ulaşma yollarına karar verir ve uygular.  | 3 |
| **17** | Tıp alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarır; ilgili kişi ve kurumların düşüncelerini, istek ve beklentilerini dinler.  | 0 |
| **18** | Tıp alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek ekip çalışması içinde ve sürecin etkin bir elemanı olarak uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır.  | 0 |
| **19** | Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için diğer meslek grupları ile işbirliği içinde proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.  | 0 |
| **20** | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar.  | 2 |
| **21** | Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.  | 3 |
| **22** | Tıp alanında toplumun ve dünyanın gündemindeki olayları/gelişmeleri izler ve değerlendirir.  | 1 |
| **23** | Sözlü ve yazılı olarak etkili iletişim kurar.  | 3 |
| **24** | Kültürlerarası iletişim kurma bilgi ve becerisine sahip olur. | 3 |
| **25** | Mesleki aktivite ve uygulamalarını etkin ve güvenli şekilde belgeler/doğru ve etkili kayıt tutar.  | 0 |
| **26** | Tıp alanı ile ilgili verileri toplar, yorumlar, uygular ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında ilgili disiplinlerden kişilerle işbirliği yapar ve toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder.  | 0 |
| **27** | Kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve bu süreçlere katılır.  | 1 |
| **28** | Bebek ve çocukları da kapsayacak şekilde, birey ve halk sağlığı, çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir ve uygular.  | 2 |
| **29** | Birey olarak görev, hak ve sorumlulukları ile ilgili yasa, yönetmelik, mevzuata ve mesleki etik kurallarına uygun davranır.  | 2 |
| **30** | Profesyonel kimliği ile meslektaşlarına rol model ve topluma örnek olur.  | 0 |
| **31** | Hasta bireyin yapısı, fizyolojik fonksiyonları ve davranışları; bireyin sağlığı ile fiziksel ve sosyal çevresi arasındaki ilişkisini anlamaya yetkindir.  | 0 |
| **32** | Mezuniyet sonrası kurum içi, yerel, ulusal ve uluslararası eğitimlere katılır; bunları kredilendirir ve belgeler.  | 0 |
| **33** | Etik ilkelerin ve etik kurulların eğitim- uygulama ve araştırma alanlarında birey ve toplum için önemini bilir. | 0 |