|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 Sırt  Bölgesi | 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 Gür  Pınar 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 |