

Konu: Böbrek fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri böbrek fizyolojisini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Böbreğin işlevsel anatomisini açıklayabilecek

Böbreğin işlevsel birimini belirtebilecek

Nefronu tanımlayabilecek

Konu: Glomeruler filtrasyon

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrenciler glomeruler filtrasyonu tanımlayabileceklerdir

Öğrenim Hedefleri:

GFR'yi hesaplaya bilecek

GFR'ye etki eden mekanizmaları sayabilecek

GFR ölçümünde kullanılan maddeleri sayabilecek

Normal GFR değerini ifade edebilecek

Konu: Böbrek tubuluslarında geri emilim

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri böbrek tubuluslarında geri emilim ve sekresyon mekanizmasını açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Böbrek tubullerinin işlevlerini açıklayabilecek

Böbrek tubullerinde geri emilim ve salgı mekanizmalarını sayabilecek ve açıklayabilecek

Maddelerin geri emilimini açıklayabilecek

Konu: Böbrek tubuluslarında sekresyon

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri böbrek tubuluslarında sekresyon mekanizmasını açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

H, K ve Amonyakın idrara sekresyon mekanizmasını açıklayabilecek

Aldosteron etkisine bağlı Na Emilimi, K sekresyonu açıklayabilecek

Konu: Klirens kavramı ve renal klirens testleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri klirens kavramını ve renal klirens testlerini tanımlayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Klirens kavramını tanımlayabilecek

Renal klirens testlerini sayabilecek

Konu: Ekstraselüler osmolarite ve sodyum konsantrasyonu düzenlenmesi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri ekstraselüler osmolariteyi tanımlayabilecek ve sodyum konsantrasyonunu düzenlenmesini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Ekstraselüler osmolariteye etki eden faktörleri sayabilecek

Henle kulpunu ve zıt akım mekanizmasının osmolariteye olan önemini açıklayabilecek

Ürenin rolünü belirtebilecek

Adrenokortikal hormonların Na üzerine olan etkilerini açıklayabilecek

Konu: Ekstraselüler sıvı ve kan hacminin kontrolünde renal mekanizmalar

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri ekstraselüler sıvı ve kan hacminin kontrolünde renal mekanizmaların rolünü açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Anjiotensin aldesteron mekanizmasının kan basıncına olan etkilerini açıklayabilecek

Anjiyotensin II nin etkilerini sayabilecek

Vazopresini açıklayabilecek ve etkilerini sayabilecek

Konu: Sıvı elektrolit metabolizması, su ve osmolalite düzenlenmesi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri sıvı elektrolit metabolizmasını, su ve osmolalite düzenlenmesini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

H dengesini ve konsantrasyon korunumunu açıklayabilecek

Hacim koruma mekanizmalarını açıklayabilecek

Osmolaliteye etki eden mekanizmaları sayabilecek

Konu: Asit-baz dengesi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri asit-baz dengesini ifade edebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Renal H⁺ salınım mekanizmasını tanımlayabilecek

Tampon reaksiyonlarını açıklayabilecek

Asit salınımını etkileyen faktörleri sayabilecek

Bikarbonat atılımını tanımlayabilecek

Renal kompanzasyonu açıklayabilecek

Metabolik asidoz ve alkolozu açıklayabilecek

Konu: İdrar oluşumu, özellikleri ve boşaltılması

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 3 öğrencileri idrar oluşumunu, özelliklerini ve boşaltılmasını açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

İdrarın oluşturulma mekanizmasını açıklayabilecek

Mesanenin kontrolünü, dolmasını ve boşalmasını açıklayabilecek

Mesanenin sinirsel kontrolünü tanımlayabilecek

Konu: Böbrek hastalıkları fizyopatolojisi ve diyaliz

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri böbrek hastalıkları fizyopatolojisini ve diyalizi açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Böbrek hastalıklarını sayabilecek

Üremi, poliüri, noktüri, oligüri ve anüri kavramlarının farklarını saptayabilecek

Diyalizin mekanizmasını açıklayabilecek

Konu: Endokrin fizyolojisine giriş, Nöroendokrin entegrasyon

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hormonları ve fizyolojik etkilerini öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Endokrinoloji ve "hormon" tanımlarını yapabilecek,
- Hormonları yapılarına göre sınıflayabilecek ve sentez özelliklerini söyleyebilecek,
- Hormon reseptörlerinin regulasyonunu anlatabilecek,
- Hormonları tanımlayan genel özellikler ve ayrıcalıklarını ifade edebilecek,

Konu: Hormonların etki mekanizmaları ve sınıflandırılması

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hormonların etki mekanizmalarını açıklayabilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Hormonların genel yapılarını ve etki şekillerini bilecek,
- Hormonların etki şekilleri arasındaki farklılığı tanımlayabilecek,
- Hormonların etki şeklindeki farklılığın metabolizma üzerindeki etkilerini anlayabilecek,
- Hormonları biyokimyasal yapılarına göre sınıflandırabilecek,
- Hormonları reseptörlerine göre sınıflandırabilecek,
- Hormon sınıflarının temel özelliklerini sayabilecek,

Konu: Hipotalamik hormonlar

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hipotalamik hormonların metabolik etkilerini açıklayabilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Hipotalamusun endokrin sistem üzerindeki etkilerini tanımlayabilecek,
- Hipofiz bezinin kendi endokrin işlevlerini ve organizmadaki diğer endokrin bezler üzerindeki kontrol mekanizmalarını açıklayabilecek,
- Arka ve ön hipofiz salgılarını ne şekilde düzenlediğini ifade edebilecek,
- Hipotalamusun otonom sinir sistemi üzerine etkisi açıklayabilecek,
- Uyku ve döngüsel süredeki ilişkisini yorumlayabilecek,
- Beslenme ve susama üzerine etkisini yorumlayabilecek,
- Arka ve ön hipofiz salgılarını ne şekilde düzenlediği yorumlayabilecek,
- Sıcaklığın düzenlenmesindeki etkisini açıklayabilecek,

Konu: Hipofiz- Hipotalamus ilişkisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hipofiz bezi üzerine etkili olan hipotalamik hormonların etkilerini öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Hipotalamusun endokrin sistem üzerindeki etkilerini yorumlayabilecek,
- Hipofiz bezinin kendi endokrin işlevlerini ve organizmadaki diğer endokrin bezler üzerindeki kontrol mekanizmalarını açıklayabilecek,
- Hipotalamo-hipofiz hormonlarının salgılanma mekanizmalarını açıklayabilecek,
- Hipotalamus tan sentezlenen salgılatıcı ve inhibe edici hormonların hipofiz bezi üzerine etkilerini değerlendirebilecek,

Konu: Arka hipofiz hormonları, pineal bez

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hipotalamustan sentezlenen ve arka hipofizde depolanan ADH ve Oksitosin' in metabolik etkilerinin öğrenilmesi ve pineal bezin fonksiyonunu öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- ADH in hipotalamustan sentezlenmesi ve salınması üzerine etkili faktörleri tanımlayabilecek,
- ADH in reseptörlerini, bunların nerelerde bulunduklarını ve nasıl bir fonksiyon üstlendiklerini yorumlayabilecek,
- ADH salınımındaki bozukluklar sonucu görülen patolojiler hakkında yorum yapabilecek,
- Uyumsuz ADH salınımı ve diabetes insipidus hakkında değerlendirmede bulunabilecek,
- Oksitosin in hipotalamustan sentezlenmesi ve salınması üzerine etkili faktörleri tanımlayabilecek,
- Pineal bez sirkadiyen ritm ve melatoninin etkilerinin neler olduğunu tanımlayabilecek,

Konu: Ön hipofiz hormonları

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri ön hipofizden salınan hormonların neler olduğunu ve bunların etkilerini açıklayabilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Ön hipofiz bezinden salınan hormonların neler olduğunu ifade edebilecek,
- GH, FSH, LH, ACTH, TSH ve prolaktinin salınımları, etki ettiği endokrin bezler ve vücut üzerine olan etkilerini açıklayabilecek,

Konu: Tiroid hormonları

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Tiroid bezinin fizyolojisi, metabolik etkilerini öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Tiroid bezinin fonksiyonel fizyolojisini açıklayabilecek,
- Tiroid hormonları, büyüme hormonu, insulin, kemik gelişiminde etkin hormonların kontrolü altında çocukluk dönemindeki büyüme mekanizmalarını açıklayabilecek,
- Tiroid hormonlarının genel vücut metabolizmasında etkilerini bilecek,
- Hormonun eksikliği yada fazlalığında görülecek semptomları, ana çizgileriyle yorumlayabilecek,
- İyod metabolizmasıyla tiroid hormonları, arasında ilişki kurabilecek,
- Fizyolojik sınırlarda iyot gereksinimlerini bilecek,
- Tiroid hormonlarının kimyasal yapısını ve nasıl sentezlendikleri tanımlayabilecek,
- Tiroid bezinde iyodun kritik rolünü ve taşınmasının nasıl kontrol edildiğini ifade edebilecek,
- Tiroid işlevinin düzenlenmesinde hipofiz ve hipotalamusun rolünü tanımlayabilecek,

Konu: Böbrek üstü bezi adrenal korteks hormonları

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Adrenal korteks fizyolojisini, salgılanan hormonları bunların vücut üzerine metabolik etkilerini ve bozukluklarında patofizyolojik sonuçları öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Adrenal korteks te steroid biyosentezine katılan basamakları özetleyebilecek,
- Adrenal korteks steroidlerine bağlanan plazma proteinlerinin adlarını söyleyebilecek ve bunların fizyolojik rollerini tartışabilecek,
- Adrenal korteks hormon metabolizmasının ana bölgelerinin adlarını söyleyebilecek ve glikortikoidler , adrenal androjenler, ve aldosteron tarafından üretilen başlıca metabolitlerin adlarını söyleyebilecek,
- Glikortikoidler ve aldosteronun etki mekanizmaları anlatabilecek,
- Glikortikoidlerin fizyolojik ve farmakolojik etkilerini sıralayabilecek ve kısaca ifade edebilecek,
- Adrenal androjenlerin fizyolojik ve patolojik etkilerini karşılaştırabilecek,
- Aldosteronun etkilerini sıralayabilecek ve aldosteron salgılanmasını düzenleyen mekanizmaları tanımlayabilecek,

Konu: Böbrek Üstü Bezi Adrenal Medulla Hormonları

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Adrenal medulla hormonlarının söyleyebilecek, vücut üzerine metabolik etkilerini bilecek ve bozukluklarında patofizyolojik sonuçları ifade edebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Adrenal medulla tarafından salgılanan üç katekolaminin adını söyleyebilecek, bunların biyosentezini, metabolizma ve işlevlerini özetleyebilecek,
- Adrenal medulla dan salgılanmayı arttıran başlıca sebepleri sayabilecek, ve başlıca uyarıcıları sıralayabilecektir,

Konu: Pankreasın endokrin fonksiyonları ve diabet

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri pankreas bezinin yapısının bilecek, bez de bulunan farklı hücreleri ve hangi hücreden hangi hormonların sentezlendiğini öğrenecek, hastalıkları hakkında genel bilgi verebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Plazma glikoz konsantrasyonunu etkileyen hormonları sayabilecek ve kısaca her birinin etkisini tanımlayabilecek,
- pankreas adacıklarının yapısını tanımlayabilecek ve adacık hücre tiplerinin salgıladığı hormonları ifade edebilecek,
- İnsülinin yapısını, biyosentezindeki ana basamakların ana hatlarını ve kana salgılanmasını tanımlayabilecek,
- İnsülin yetersizliğinin sonuçlarını ve bu anormalliklerin her birinin nasıl oluştuğunu söyleyebilecek,
- Çocukluk çağında ve erişkinde glukoz metabolizmasına ait hastalıkların oluşum mekanizmasını, klinik bulgularını ve tedavisi yöntemlerini açıklayabilecek,
- Diabetes mellitusun akut ve kronik komplikasyonlarını sayarak, klinik özelliklerini açıklayabilecek,
- İnsülin hormonu ve diabetes mellitus tedavisinde kullanılan ajanların farmakolojik özelliklerini sayabilecek,
- Hiperlipideminin oluşum mekanizması ve klinik özelliklerini açıklayabilecek,
- Akut Pankreatit yapan safra yolu hastalıkları hakkında bilgi verebilecek,
- Akut pankreatitin oluşum mekanizmasını kısaca söyleyebilecek,
- İnsülin reseptörlerini, insülinin etkilerine aracılık eden yolları ve bu reseptörleri düzenleme mekanizmalarını tanımlayabilecek,
- Vücutta bulunan glikoz taşıyıcılarının tiplerini, özellikle bulundukları yerleri ve her birinin işlevini ayrı ayrı tanımlayabilecek,
- İnsülin salgısını etkileyen temel faktörleri tanımlayabilecek,

- Glukagonun ve onun öncü maddelerinden üretilen fizyolojik açıdan etkin diğer peptitlerin yapısını anlatabilecek
- Pankreasta somatostatinin fizyolojik etkilerini tanımlayabilecek,
- Tiroid hormonları, Adrenal glukortikoidleri, Katekolaminler ve büyüme hormonunun karbonhidrat metabolizmasını etkileme mekanizmalarını ana hatlarıyla anlatabilecek, tip 1 ve tip 2 diyabet arasındaki temel farkları kavrayabilecek.

Konu: Cinsiyet farklılaşması

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri cinsiyet farklılaşmasını öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kromozamlar, hormonlar ve ilişkili faktörlerin cinsiyet belirlenmesi ve gelişimindeki rolünün ana hatlarıyla anlatabilecek,
- puberte sırasında meydana gelen hormonal değişiklikleri ifade edebilecek,

Konu: Kadın üreme fizyolojisi ve hormonları

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kadın üreme fizyolojisi ve genital organ hormonlarını ve etki mekanizmalarını öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Üreme sisteminde rol oynayan hormonların ve antagositlerinin farmakolojik özelliklerini açıklayabilecek,
- Over Korpus luteum ve plasentadan salınan hormonların isimlerini söyleyebilecek ve etkilerini açıklayabilecek,
- Perimenapoz ve menapoz sırasındaki hormona değişiklikleri ifade edebilecek,
- Prolaktin salınımını uyaran fizyolojik etmenleri ve ilaçları sayabilecek,
- Menstrüasyon döngüsü sırasında ve sonrasında dişi üreme organlarında meydana gelen fizyolojik değişiklikleri anlatabilecek,
- Kadın üreme sisteminde hormonal düzensizliğe bağlı gelişen hastalıkları ve klinik özelliklerini açıklayabilecek,
- Üreme fizyolojisini açıklayıp, infertilite tanımlamasını ve sınıflamasını yapabilmeli, tanı yöntemlerini açıklayabilecek,
- Kadın genital sistem organlarında görülen yagısal ve neoplastik hastalıkları tanımlayabilecek,
- Fetus ve plasenta fizyolojisini açıklayabilecek,

Konu: Kalsiyum metabolizması ve kemik fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kalsiyum ve fosfat metabolizmasının hormonal düzenlenmesinin kontrolü ve kemik fizyolojisini öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Vücuttaki kalsiyum ve fosfat konsantrasyonları ile homeostazının önemini ve bunun nasıl sağlandığını anlayabilecek,
- Vücutta kalsiyum havuzlarını, döngü hızlarını ve depolar arasında kalsiyum hareketinin düzenlenmesinde merkezi rol oynayan organları tanımlayabilecek,
- Çocuk ve erişkinde kalsiyum metabolizmasına ait hastalıkların oluşum mekanizmasını, laboratuvar ve görüntüleme bulgularını, klinik özelliklerini ve tedavisini tanımlayıp açıklayabilecek,
- Kalsiyum ve fosfatın emilim ve atılım mekanizmalarını açıklayabilecek,
- Kalsiyum ve fosfat dengesini düzenleyen başlıca hormonları ve diğer faktörleri, etki ve sentez yerlerini tanımlayabilecek,
- Kemiğin temel anatomisini tanımlayabilecek,
- Kemik oluşumu ve yıkımındaki hücreleri ve işlevleri tanımlayabilecek, yapım ve yıkımın fizyolojik basamaklarını açıklayabilecek,

Konu: Gebelik ve doğum fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Gebelik ve doğum fizyolojisi ve etkili hormonları öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Hamilelik ve doğuma eşlik eden hormonal değişiklikleri tanımlayabilecek,
- Gebelikteki tarama testlerini ve prenatal tanı testlerini sıralayabilecek,
- Doğum kontrol yöntemlerini tanımlayıp, sıralayıp ve açıklayabilecek,
- Doğum kontrolünde kullanılan farmakolojik ajanları sınıflayıp ve anlatabilecek,

Konu: laktasyon fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri laktasyon fizyolojisi ve etkili hormonları öğrenebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Gebelik ve laktasyon fizyolojisini, gebelik oluşumunu açıklayabilecek,
- Normal doğum fizyolojisi ve mekanizmasını açıklayabilecek,
- laktasyondaki süreçleri ana hatlarıyla ifade edebilecek,

Konu: Erkek üreme fizyoloji ve Hormonları

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Erkek üreme fizyolojisi ve üreme organları üzerine etkili hormonları öğrenebilecek.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Erkek cinsel organlarının fizyolojik anatomisini anlatabilecek
- Spermatojenez ve basamaklarını ifade edebilecek, spermatojenezi uyaran hormonal faktörleri tanımlayabilecek,
- Spermin üretilmesi, depolanmasını anlatabilecek,
- Testesteron ve diğer erkek cinsiyet hormonlarının fizyolojik etkilerini tartışabilecek,
- Testesteronun işlevlerini ifade edebilecek,
- GnRH, FSH ve LH in hipotalamustan salınması ve erkek üreme üzerine etkilerinin tartışabilecek,
- Prostat bezinin işlevleri ve disfonksiyonu hakkında yorum yapabilecek,
- Erkek infertilite sebepleri ve tedavi yöntemleri hakkında yorum yapabilecek

Konu: Yeni Doğan ve büyüme faktörleri, büyüme fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri yenidoğan fizyolojisini ve büyüme faktörlerini ifade edebilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Yenidoğanın uterus dışındaki yaşama adaptasyonunu tanımlayabilecek
- Yenidoğanın beslenmesi, dolaşım ve solunum sisteminin adaptasyonu tanımlayabilecek
- Yenidoğan sarılığı hakkında yorum yapabilecek
- Büyüme ve gelişme üzerine etkili olan hormonal faktörleri, ve fizyolojik dönemleri tanımlayabilecek

Konu: Fizyolojiye giriş, Homeostazis

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Fizyoloji ve Homeostazis terimlerini ifade edebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Fizyoloji ve Homeostazisi tanımlayabilecek,
- İnsan vücudunun organizasyonunu açıklayabilecek,
- Vücut fonksiyonlarının düzenlenmesini açıklayabilecek,
- Homeostazis sistemleri üzerine etkisini söyleyebilecek,
- Vücudun kontrol sistemlerini açıklayabilecek,

Konu: Beden sıvıları ve vücutta su dağılımı

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Beden sıvıları ve vücutta su dağılımı açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Beden sıvıları tanımlayabilecek,
- İnsan vücudunda ne kadar sıvı olduğunu açıklayabilecek,
- Vücutta su dağılımını açıklayabilecek,
- Ekstraselüler sıvıyı (içortamı) açıklayabilecek,
- Ekstrasellüler ve intrasellüler sıvılar arasındaki farkları söyleyebilecek,

Konu: Hücre fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hücre fizyolojisini ifade edebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Hücre fizyolojisini tanımlayabilecek,
- Hücrenin organizasyonunu açıklayabilecek,
- Hücre zarı ve fonksiyonlarını sayabilecek,
- Hücre sitoplazması ve organelleri açıklayabilecek,
- Hücrenin çekirdek yapısı ve görevlerini açıklayabilecek,

Konu: Aksiyon potansiyeli

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Aksiyon potansiyelini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Aksiyon potansiyelini tanımlayabilecek,
- Aksiyon potansiyeli oluşumunu açıklayabilecek,
- Aksiyon potansiyelinde iyonların rollerini açıklayabilecek
- Aksiyon potansiyeli oluşma süresi söyleyebilecek

Konu:Sinaps

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, sinapsı açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Sinaps çeşitlerini açıklayabilecek,
- Sinaps iletimini açıklayabilecek

Konu:Reseptör

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri reseptörleri açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri: Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Reseptör etki mekanizmasını açıklayabilecek,
- Reseptör çeşitlerini açıklayabilecek,

Konu: Sinir- kas kavşağı ve uyarılma- kasılma ilişkisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Sinir- kas kavşağı ve uyarılma- kasılma ilişkisini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Sinir- kas kavşağı ve uyarılma- kasılma ilişkisi tanımlayabilecek,
- İskelet kasında sinir- kas kavşağını açıklayabilecek,
- Sinir- kas kavşağında etkili ilaçları açıklayabilecek,
- Uyarılma- kasılma eşleşmesini açıklayabilecek,

Konu: ikinci haberciler

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri , ikinci habercileri ifade edebilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- İkincil habercileri açıklayabilecektir,
- İkincil habercilerin etki mekanizmasını tanımlayabilecek

Konu: İskelet kası

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri İskelet kasının özelliklerini açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- İskelet kas lifini tanımlayabilecek,
- İskelet kasının özelliklerini ve kasılmasını açıklayabilecek,
- Kas kasılmasının enerji kullanım özelliklerini söyleyebilecek

Konu: Düz kas

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri düz kasın özelliklerini açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Düz kası tanımlayabilecek,
- Düz kas tiplerini ve farklarını söyleyebilecek
- Düz kasın özelliklerini ve kasılmasını açıklayabilecek,
- Düz kas kasılmasının hormonal ve sinirsel kontrolünü açıklayabilecek
- İskelet, düz ve kalp kası arasındaki farkları açıklayabilecek,

Konu: kalp kası

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kalp kasının özelliklerini açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kalp kasını tanımlayabilecek,
- Kalp kasının özelliklerini ve kasılmasını açıklayabilecek,
- İskelet, düz ve kalp kası arasındaki farkları açıklayabilecek,

Konu: Kalp kasının fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kalp kasının fizyolojik özelliklerini tanımlayacak, kalp döngüsü ve kalbin pompalama işlevi hakkında detaylı bilgi edinecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

- Kalp kasının fizyolojisini açıklayabilecek,
- Kalp kasında aksiyon potansiyellerini ve sinyal iletimini öğrenecek,
- Kalp kasının, düz ve çizgili kastan farklarını ifade edebilecek,
- Kalp kasında ileti hızı, refrakter dönem ve kasılma hızını öğrenecektir.

Konu: Kalp döngüsü ve kalbin pompalama işlevi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri bir kalp döngüsünün nasıl tamamlandığını öğrenecek ve kalbin pompalama işlevi hakkında detaylı bilgi edinecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

- Bir kalp döngüsünün nasıl tamamlandığını öğrenecek,
- Kalp döngüsü ile elektrokardiyogram arasındaki ilişkiyi belirtebilecek,
- Atriyum ve ventriküllerin bir pompa olarak nasıl işlev gördüğünü öğrenecek,
- Kalp seslerinin kalbin pompalama işlevi ile ilişkisini açıklayabilecek,
- Kalbin pompalama işlevinin nasıl düzenlendiğini ifade edebileceklerdir.

Konu: Kalp sesleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kalp seslerinin farklarını saptayabilecektir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

- Normal kalp sesini tanımlayabilecek,
- Birinci ve İkinci kalp seslerinin nedenlerini, süre ve şiddetlerini açıklayabilecek,
- Üçüncü ve Dördüncü kalp seslerini açıklayabilecek,
- Normal kalp seslerinin göğüs duvarındaki oskültasyon alanlarını belirleyebilecektir.

Konu: Elektrokardiyogram

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri EKG hakkında detaylı bilgiye sahip olacaktır.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

- Normal EKG'nin özelliklerini öğrenecek,
- Elektrokardiyografik derivasyonları tanımlayabilecek,
- Atriyum ve Ventrikül kasılmasının EKG dalgaları ile ilişkisini açıklayabilecek,
- EKG ile kalp hızını belirleyebilecektir.

Konu: Kalbin uyarılması ve vektörel analiz

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kalbin uyarı sistemini ve vektörel analizini ifade edebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

- Kalbin özelleşmiş uyarı ve ileti sisteminin temel mekanizmalarını ifade edebilecek,
- Sinoatriyal düğümün özelliklerini öğrenecek,
- Kalpteki elektrik potansiyellerini göstermek için vektörlerin nasıl kullanıldığını öğrenecek,
- Değişik derivasyonlardan kaydedilen potansiyellerin vektöryel analizini öğrenecek,
- Kalpte uyarılmanın ve iletimin nasıl düzenlendiğini öğreneceklerdir.

Konu: Aritmiler ve EKG yorum

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kalp aritmilerini tanımlayabilecek ve bir EKG kağıdının nasıl yorumlanacağını öğreneceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

- Anormal sinüs ritimlerini (taşikardi, bradikardi, sinüs aritmisi) ifade edebilecek,
- Atriyum ve ventrikül kasılmalarının EKG dalgaları ile ilişkisini öğrenecek,
- Normal EKG'yi vektörler aracılığıyla değerlendirebilecek,
- Çeşitli kalp patolojilerinin EKG ile ilişkisini öğrenecektir.

Konu: Kalpteki basınç değişiklikleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kalpte meydana gelen basınç değişikliklerini öğrenecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

- Kalp döngüsü sırasında meydana gelen hacim-basınç değişikliklerini,
- Ventriküldeki basınç değişikliklerini,
- Atriumdaki basınç değişikliklerini,
- Aortadaki basınç değişiklikleri öğrenecek ve farklılıklarını saptayabilecektir.

Konu: Hemodinamiğin prensipleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hemodinamiğin prensiplerini kavrayacaktır.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

- Dolaşımın fiziksel özelliklerini öğrenecek,
- Dolaşımın farklı bölümlerindeki kan hacimlerini ifade edebilecek,
- Dolaşımın farklı bölümlerindeki basınçları belirtebilecek,
- Dolaşım sisteminin temel prensiplerini özetleyebilecektir.

Konu: Dolaşımın lokal ve sistemik regülasyonu

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kan dolaşımının lokal veya sistemik olarak nasıl düzenlendiğini kavrayacaktır.

Öğrenim Hedefleri:

Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri

- Kan akımının kontrol mekanizmalarını ifade edebilecek,
- Lokal kan akımının akut veya uzun süreli kontrolünün nasıl gerçekleştiğini öğrenecek,
- Dolaşımın sistemik düzenlenme mekanizmasını kavrayabilecek,
- Vazokonstriktör ve vazodilatör ajanları ifade edebilecek ve sınıflandırabileceklerdir.

Konu: Kardiyovasküler hastalıklarda fizyolojik mekanizmalar.

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kardiyovasküler hastalıkların temel fizyolojik mekanizmalarını öğrenecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri

- Koroner kalp hastalığının fizyolojik mekanizmasını öğrenecek,
- Hipertansif kalp hastalığının fizyolojik mekanizmalarının öğrenecek,
- Kalp yetmezliğinin fizyolojik mekanizmalarını öğrenecek, sağ ve sol kalp yetmezliğinin farklarının saptayabilecek,
- Kalp ritim bozukluklarının fizyolojik mekanizmalarını öğrenecek,
- Kalp kapak bozukluklarının fizyolojik mekanizmaları öğrenecektir.

Konu: Kan basıncı ve düzenlenmesi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kan basıncının akut veya uzun süreli olarak nasıl düzenlendiğini öğrenecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri

- Kan basıncının hızlı kontrolünde sinir sisteminin rolünü kavrayacak,
- Kas egzersizi ve diğer stres tiplerinde kan basıncındaki değişimin fizyolojik mekanizmasını öğrenecek
- Normal arter basıncının sürdürülmesindeki refleks mekanizmalarını ifade edebilecek,
- Kan basıncının hızlı kontrolünde hormonal mekanizmaların rolünü kavrayacak,
- Kan basıncının uzun süreli kontrolünde böbreğin nasıl rol oynadığının öğrenecektir.

Konu: Koroner dolaşım sistemi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri koroner dolaşımı, serebral dolaşımı ve vücuttaki bazı özel dolaşım sistemlerini öğrenecek ve farklılıkları değerlendirebilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri

- Koroner dolaşımın genel mekanizmasını açıklayabilecek,
- Koroner kan akımının nasıl kontrol edildiğini öğrenecek,
- Kalp kası metabolizmasının özel niteliklerini öğrenecek
- İskemik kalp hastalığı hakkında detaylı bilgi edineceklerdir.

Konu: Serebral ve özel dolaşım sistemleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri serebral dolaşım ile özel dolaşım sistemlerini öğreneceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri

- Serebral dolaşımın genel mekanizmalarını açıklayabilecek,
- Serebral dolaşımda kan akımını düzenleyen etkenleri öğrenecek,
- Lenf dolaşımının genel mekanizmalarını açıklayabilecek,
- Splanknik dolaşımın genel mekanizmalarını açıklayabilecektir.

Konu: Kanın özellikleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kanın özelliklerini ifade edebilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kanı tanımlayabilecek,
- Kanın temel görevlerini sayabilecek,
- Kanın bileşimini açıklayabilecek,
- Kanın fiziksel ve kimyasal özelliklerini söyleyebilecek,
- Kandaki şekilli elemanları (hücreler) tanımlayabilecek,

Konu: Kan yapımının düzenlenmesi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kan yapımının düzenlenmesi açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kan yapımını düzenlenmesini tanımlayabilecek,
- Kan yapımının düzenlenmesinin temel ilkelerini sayabilecek,
- Kan yapımının dönemlerini açıklayabilecek,
- Kan yapımı için gerekli uyarıcıları açıklayabilecek,
- Kan yapımının ne zaman başladığını söyleyebilecek,

Konu: Anemi çeşitleri ve polisitemi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri anemi ve polisitemi terimlerini tanımlayabilecek ve çeşitleri açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Anemi ve polisitemiyi tanımlayabilecek,
- Anemi ve polisitemi çeşitlerini sayabilecek,
- Aneminin morfolojik sınıflamasını açıklayabilecek,
- Polisiteminin sınıflamasını açıklayabilecek,
- Anemi ve polisiteminin dolaşım sistemine etkilerini açıklayabilecek,

Konu: Lökosit yapımının düzenlenmesi ve fonksiyonları

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Lökosit yapımının düzenlenmesi ve fonksiyonları açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Lökosit yapımının düzenlenmesi tanımlayabilecek,
- Lökositlerin fonksiyonlarını sayabilecek,
- Lökosit tiplerini açıklayabilecek,
- Lökositlerinin genel özelliklerini söyleyebilecek,
- Lökositlerin oluşumu ve yaşam süresini açıklayabilecek,

Konu: Lökositoz ve lökopeni

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri lökositoz ve lökopeni terimlerini açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Lökositoz ve lökopeniyi tanımlayabilecek,
- Lökositozun hangi durumlarda oluşacağını söyleyebilecek,
- Lökopeninin hangi durumlarda oluşacağını söyleyebilecek,
- Hangi enfeksiyonda hangi lökositin arttığını açıklayabilecek,
- Lökopeninin nasıl tedavi edileceğine açıklayabilecek,

Konu: Kan grupları ve transfüzyon

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kan gruplarını açıklayabilecek ve transfüzyonun hangi durumlarda yapılabileceğini belirtecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kan grupları ve transfüzyonu tanımlayabilecek,
- Kan gruplarının çeşitlerini sayabilecek,
- Kan gruplarında bulunan antijen ve antikorları açıklayabilecek,
- Kan grubu tayini yapabilecek,
- Transfüzyon şekillerini ve reaksiyonlarını açıklayabilecek,

Konu: İmmün sistemin gelişimi, hüморal ve hücrel immünite

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri immün sistemin gelişimi, hüморal ve hücrel immüniteyi ifade edebilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- İmmün sistemin gelişimi, hüморal ve hücrel immüniteyi tanımlayabilecek,
- İmmün sistemin gelişim basamaklarını sayabilecek,
- Hüморal ve hücrel bağışıklık arasındaki farkları açıklayabilecek,
- Bağışıklık mekanizmalarını yorumlayabilecek,
- İmmün bozuklukları açıklayabilecektir,

Konu: Lenfokinler, sitokinler

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Lenfokinler ve sitokinleri açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Lenfokinler ve sitokinleri tanımlayabilecek,
- Lenfokinler ve sitokinlerin oluşum basamaklarını açıklayabilecek,
- Lenfokinler ve sitokinlerin farklarını açıklayabilecek,
- Lenfokinler ve sitokinlerin görevlerini açıklayabilecek,
- Lenfokinler ve sitokinlerin salgılanmadığında görülen hastalıkları açıklayabilecek,

Konu: Hemostaz ve fibrinolitik sistem

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Hemostaz ve fibrinolitik sistemi açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Hemostaz ve fibrinolitik sistemi tanımlayabilecek,
- Hemostaz mekanizmalarını sayabilecek,
- Fibrinolitik sistem basamaklarını açıklayabilecek,
- Hemostaz anormalliklerini açıklayabilecek,
- Antikoagülanları açıklayabilecek,

Konu: Laboratuvar Güvenliği ve alışma Prensipleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri laboratuvarda nasıl çalışılması gerektiğini öğrenecek.

ğrenim Hedefleri:

Dönem 2 ğrencileri bu dersin sonunda,

- Laboratuvar güvenliğini anlayacaktır.
- Laboratuvar alışma prensiplerini öğrenecektir.

Konu: Kapiller Kan Alınması

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kapiller kan alabileceklerdir.

ğrenim Hedefleri:

Dönem 2 ğrencileri bu dersin sonunda,

- Kapiller kan alma tekniklerini öğrenecektir.

Konu: Venöz Kan Alınması

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri venöz kan alabileceklerdir.

ğrenim Hedefleri:

Dönem 2 ğrencileri bu dersin sonunda,

- Venöz kan alma tekniklerini öğrenecektir.

Konu: Kanda Hemotokrit Değerinin Saptanması

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hemotokrit lme ve değerlendirmesi yapabileceklerdir.

ğrenim Hedefleri:

Dönem 6 ğrencileri bu dersin sonunda,

- Hemotokrit nedir tanımlayacaktır.
- Normal değerleri nedir öğrenecektir.
- Hemotokrit değerini lbilecektir.
- Hemotokrit lm nasıl değerlendirilir öğrenecektir.

Konu: Hemositometrik Yöntemle Eritrosit Sayımı

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 ğrencileri Hemositometrik yöntemle eritrosit sayımı yapabileceklerdir.

ğrenim Hedefleri:

Dönem 2 ğrencileri bu dersin sonunda,

- Eritrosit nedir öğrenecektir.
- Eritrosit normal değerleri nedir öğrenecektir.
- Kapiller kan alabilecektir.
- Pipet kullanabilecektir.
- Thoma lamını kullanabilecektir.
- Mikroskopta eritrosit sayımını öğreneceklerdir.

Konu: Hemositometrik Yöntemle Lökosit Sayımı

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 ğrencileri Hemositometrik yöntemle lökosit sayımı yapabileceklerdir.

ğrenim Hedefleri:

Dönem 2 ğrencileri bu dersin sonunda,

- Lökosit nedir öğrenecektir.

- Lökosit normal değerlerini öğrenecektir.
- Kapiller kan alabilecektir.
- Pipet kullanabilecektir.
- Thoma lamını kullanabilecektir.
- Mikroskopta lökosit sayımını öğreneceklerdir.

Konu: Hemoglobin Tayini

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri hemoglobin tayini yapabilecekler.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Hemoglobin nedir öğrenecektir.
- Hemoglobi normal değerlerini öğrenebilecektir.
- Kapiller kan alabilecektir.
- Pipet kullanabilecektir.
- Sahli metodla hemoglobin tayinini öğreneceklerdir.

Konu: Periferik Yayma

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri periferik yayma yapımını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Hastanın kanını lam üzerinde lamel yardımıyla, kan hücrelerine zarar vermeden yayabilecektir.
- Yayma işleminden sonra hücreleri boyayarak, bir sonraki deney olan lökosit formülünü yapabileceklerdir.

Konu: Lökosit Formülü

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri lökosit çeşitlerinin rölatif sayılarını belirleyebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Lökositleri morfolojik olarak ayıracabileceklerdir.
- Lökositlerin sayılarını ve çeşitlerini öğrenebileceklerdir.

Konu: Sedimentasyon

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri sedimentasyonu öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Sedimentasyon'nu tanımlayabilecektir.
- Sedimentasyonun normal değerlerini öğrenecektir.
- Sedimentasyonun hangi durumlarda artıp hangi durumlarda azaldığını öğrenecektir.
- Venöz kan alabilecektir.
- Sedimentasyonun nasıl ölçüldüğünü öğrenmiş olacaklardır.

Konu: Ozmotik Fajilite

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri ozmotik fajiliteyi öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Ozmotik frajiliteyi tanımlayabileceklerdir.
- Kan hücrelerinin yaşayabildiği normal ozmolarite değerlerini öğreneceklerdir.
- Hangi patolojilerde frajilitenin arttığını öğreneceklerdir.
- Hangi patolojilerde frajilitenin azaldığını öğrenebileceklerdir.
- Venöz kan alabileceklerdir.
- Farklı ozmolaritedeki tüplerde, kan hücrelerin davranışlarını inceleyebileceklerdir.

Konu: Kanama Zamanının Saptanması

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kanama zamanını saptayacaktır.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kanama zamanı ölçümü ile, hemostozda beyaz trombüs oluşumuna kadarki olayların işleyişi incelenebileceklerdir.

Konu: Turnike Testi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri turnike testini uygulayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kapiller frajiliteyi ve trombosit tıkaçı oluşumunu inceleyebileceklerdir.

Konu: Pıhtılaşma Zamanının Belirlenmesi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri pıhtılaşma zamanını belirleyebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- İntrinsik yol ve pıhtılaşmanın son ortak yoldaki olaylarının işleyişini inceleyebileceklerdir.

Konu: Kan Gruplarının Belirlenmesi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kan gruplarını belirlemeyi öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kapiller kan alabileceklerdir.
- Lam üzerinde üç çeşit kan ve serumlar karıştırılarak, kan gruplarının belirlenmesini öğreneceklerdir.

Konu: Derin Tendon refleksleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri derin tendon reflekslerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Refleks nedir öğreneceklerdir.
- Refleks çeşitleri nelerdir öğreneceklerdir.
- Derin tendon çeşitlerini öğreneceklerdir.
- Derin tendon reflekslerini refleks ölçme çekici ile nasıl alındığını öğreneceklerdir.

Konu: Yüzeyel Refleksler

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri yüzeyel refleksleri öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Refleks nedir öğreneceklerdir.
- Refleks çeşitleri nelerdir öğreneceklerdir.
- Yüzey reflekslerin çeşitlerini öğreneceklerdir.
- Yüzey reflekslerin nasıl alındığını uygulamalı olarak öğrenebileceklerdir.

Konu: EEG ve Epilepsi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri EEG ölçümünü ve epilepsiyi öğreneceklerdir.

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- EEG ne demektir öğreneceklerdir.
- Beyin dalgalarının çeşitlerini öğreneceklerdir.
- Beyin dalgalarının hangi durumda görüldüklerini öğreneceklerdir.
- Epilepsi ne demektir öğreneceklerdir.
- Epilepsi çeşitlerini öğreneceklerdir.
- Epilepsi nöbeti geçiren bir hastaya nasıl müdahale edilmesi gerektiğini öğreneceklerdir.

Konu: Görme alanı

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri görme alanını belirleyebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Görme alanı nedir öğreneceklerdir.
- Temporal ve nazal görme alanlarının sınırlarını belirleyeceklerdir.
- Retina görme yolları kavrayabileceklerdir.
- Perimetre cihazının kullanımı,
- Skotom nedir öğreneceklerdir.
- Körlük tanısını ve derecesini belirlemeyi öğrenebileceklerdir.

Konu: Görme Netliği

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri görme netliğinin nasıl sağlandığını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Görme netliğin nasıl sağlandığını öğreneceklerdir.
- Görme netliğini ölçmek için levhayla nasıl muayene edildiği öğreneceklerdir.

Konu: Kör Nokta

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kör noktanın ne olduğunu öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kör nokta nedir öğreneceklerdir.
- Görüntünün kör noktaya düştüğünde görülmediğini gösteren deneyi yapabileceklerdir.

Konu: Renk Körlüğü

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri renk körlüğünü belirleyebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Renk körlüğü nasıl olur öğreneceklerdir.
- Renk körlüğü çeşitlerini tanımlayabileceklerdir.

- Renk körlüğü testinin(ishihara) nasıl yapıldığını öğreneceklerdir.

Konu: İşitme testi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri weber-rinne ile işitme testi yapabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- İşitmenin gerçekleştiği yollarını öğreneceklerdir.
- Sağırılık durumunda bunun nedeninin hangi iletim tipiyle olduğunu saptamayı öğreneceklerdir.

Konu: Reaksiyon Zamanı

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri reaksiyon zamanını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Refleks nedir öğreneceklerdir.
- Kişinin sesle ve görüntülü uyarana karşı vereceği tepkileri öğreneceklerdir.

Konu: Kurbağa Deneyi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kurbağa deneyi yapabileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Medulla spinalisin fonksiyonları tanımlayacaklardır.
- Spinal şok hayvan modeli nasıl oluşturulur öğreneceklerdir.
- Deserebre hayvan modeli nasıl oluşturulur öğreneceklerdir.
- Oluşturulan spinal şok ve deserebre hayvan modellerinde reflekslerin varlığının olup olmadığını öğreneceklerdir.

Konu: EKG

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri EKG çekebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- EKG ne demektir öğreneceklerdir.
- EKG nasıl çekilir öğreneceklerdir.
- EKG sonuçları nasıl yorumlanır öğreneceklerdir.

Konu: Klap sesleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Kalp seslerini dinleyebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kalp sesi nedir öğreneceklerdir.
- Kalp sesi çeşitlerini öğreneceklerdir.
- Klap seslerinden S1 ve S2 nin steteskopla nasıl dinlendiğini öğreneceklerdir.

Konu: Kan basıncının ölçülmesi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri tansiyonu ölçebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Kan basıncı nedir öğreneceklerdir.
- Tansiyon nedir tanımlayabileceklerdir.
- Sistolik kan basıncı nedir öğreneceklerdir.
- Diyastolik kan basıncı nedir öğreneceklerdir.
- Kan basıncının nasıl ölçüldüğünü öğreneceklerdir.

❖ **Konu:** Sindirim fizyolojisine giriş - 2

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri sindirim sisteminin genel fizyolojik ve anatomik özelliklerini ifade edebilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Gastrointestinal sisteminde görev alan organları sayabilecek
- Gastrointestinal sisteminde görev alan organların anatomik ve histolojik yapılarını ifade edebilecek
- Gastrointestinal sistem organların genel fizyolojik görevlerini açıklayabilecek.
- Gastrointestinal sistem organlarının birbiri arasındaki ilişkileri tanımlayabilecek.

❖ **Konu:** Midenin motor fonksiyonları - 2

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri midenin motor fonksiyonlarını açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Midenin motor fonksiyonlarını sayabilecek.
- Midenin depo işlevini açıklayabilecek
- Mide içeriğinin mide salgılarıyla karıştırılmasını ifade edebilecek.
- Kimusun ince barsağa hazırlık aşamalarını sayabilecek.
- Midenin motor hareketlerini düzenleyen faktörleri açıklayabilecek.

❖ **Konu:** İncebarsak hareketleri, kolon hareketleri - 2

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri incebarsak ve kolon bölümlerinde sindirim işlemi sırasında oluşan hareketleri açıklayabilecektir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- İnce barsak hareketlerinin çeşitlerini sayabilecek.
- İnce barsak hareketlerinin sinirsel ve hormon aracılı kontrolünü açıklayabilecek.
- İnce barsak ve kolonda bulunan bölümler arası geçişi sağlayan kapakların fonksiyonlarını ifade edebilecek.
- Kolon hareketlerinin çeşitlerini sayabilecek.
- Dışkılama olayının oluşum ve kontrolünü ifade edebilecek.

❖ **Konu:** Sindirim kanalı salgıları ve fonksiyonları - 4

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri sindirim kanaldaki salgılama, salgının kontrolü ve bu salgıların etkilerini açıklayabilecektir

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Sindirimkanalındaki salgı işlevini açıklayabilecek.
- Sindirim kanalının farklı bölgelerindeki salgılama işlevini yapan yapıları ve salgıları ifade edebilecek.
- Sindirim kanalındaki salgıların salgılandığı bölümdeki etki şekillerini ifade edebilecek.

❖ **Konu:** Karaciğerin metabolik fonksiyonları - 2

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri karaciğerin fizyoanatomisi, fonksiyonu ve sindirim işlevine olan katkısını açıklayabilecekler.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Karaciğerin fizyoanatomisini açıklayabilecek.
- Karaciğerin metabolik işlevlerini ifade edebilecek.

- Karaciğerin vücuttaki organik besinlere karşı yaptığı metabolik görevleri sayabilecek.
- Karaciğerin salgılama işlevlerini ve bu salgılama işlevlerinin etkilerini ifade edebilecek.

❖ **Konu:** Sindirim sistemi inervasyonu - 1

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Gastrointestinal kanalın sinirsel kontrolünü ifade edebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Gastrointestinal sistemi kontrol eden sinirsel kontrolü açıklayabilecek.
- Gastrointestinal sistemin sinirsel kontrolünde görev olan sinirsel yapıları tanımlayabilecek ve farklarını sayabilecek.
- Gastrointestinal sistemin sinirsel kontrolü sağlayan enterik sinir sisteminden salınan nörotransmitterleri sayabilecek.

❖ **Konu:** Çeşitli besinlerin sindirimi, gastrointestinal emilim - 1

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri vücudumuzdaki organik besinlerin sindirim ve emilim aşamalarını açıklayabilecek

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Sindirim kanalında sindirim işlevini gerçekleştiren bezlerin fizyolojik özelliklerini sayabilecek.
- Salgılamının otonom kontrolünü ifade edebilecek.
- Bez hücrelerinden salgılamının temel mekanizmasını açıklayabilecek.
- Mide, barsak ve sindirime yardımcı organlardan salınan salgıları, bu salgıların özelliklerini ve etkilerini sayabilecek.

❖ **Konu:** İnce ve kalın barsakta absorpsiyon; feçes oluşumu - 1

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri gastrointestinal emilimin temel ilkeleri ve besinlerin emilimi açıklayabilecek.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Gastrointestinal emilimin temel ilkelerini ifade edebilecek.
- Gastrointestinal emilimi sağlayan yapıların özelliklerini açıklayabilecek.
- Besinlerin gastrointestinal kanaldaki emilim süreçlerini açıklayabilecek.
- Emilim sonucunda oluşan feçes oluşum ve atılımını ifade edebilecek.

❖ **Konu:** Gastrointestinal sistemin genel bozuklukları - 1

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri sindirim hastalıklarının patofizyolojisini açıklayabilecek.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Yutma bozuklukları ve özofagus hastalıklarını açıklayabilecek.
- Mide hastalıkları ve bu hastalıkların sebeplerini sayabilecek.
- İncebarsak hastalıkları ve bu hastalıkların sebeplerini sayabilecek.
- Kalın barsak hastalıkları ve bu hastalıkların sebeplerini sayabilecek.

❖ **Konu:** Tokluk, iştah, besin alımı, şişmanlık - 1

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri açlık-tokluk mekanizmalarını açıklayabilecek.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Beslenme ve enerji depolarının düzenlenmesini açıklayabilecek.
- Beslenmeyi düzenleyen sinirsel merkezleri ifade edebilecek.
- Beslenmenin hormonal düzenlenmesini söyleyebilecek.

❖ **Konu:** Termoregülasyon – 1

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri vücudumuzun ısı kontrol mekanizmalarını açıklayabilecek.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Normal vücut sıcaklığı ifade edebilecek.
- Vücut sıcaklığının kontrol mekanizmasını açıklayabilecek.
- Vücut sıcaklık düzenlenmesindeki bozuklukları ifade edebilecek.

❖ **Konu:** Enerji dengesi ve bazal metabolizma - 1

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

- Vücudumuzun enerji kaynaklarını sayabilecek.
- Hücrelerde enerji kullanımı ve denetimi açıklayabilecek.
- Vücudumuzun metabolizma hızını açıklayabilecek.
- Vücudumuzun enerji tüketimini etkileyen faktörleri sayabilecek.
- Bazal metabolizma hızını ifade edebilecek.

Not:

1) Sindirim sistemi inervasyonu konusu Sindirim fizyolojisine giriş konusu ile birlikte 3 saat olacak şekilde veya Sindirim fizyolojisine giriş konusundan sonra ayrı bir konu olarak işlenmesi daha uygun olacağını düşünüyorum

Konu: Nörofizyolojiye giriş

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, nöronlar, nöronların yapısı, aksiyon potansiyeli, aksiyon potansiyeli oluşumu ve nöronun özellikleri hakkında bilgi edineceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Nöronlar, nöronların yapısı, aksiyon potansiyeli, aksiyon potansiyeli oluşumu ve konusunda bilgi sahibi olacaklardır.
- Fonksiyonel nörofizyolojiyle ilgili temel bilgileri edinebilecekleri kaynakları tanımlama ve onlara ulaşabilme becerisini kazanacaklardır.

Konu: Duyu ve reseptör fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, duyu reseptörlerinden sinir sisteminin üst seviyelerine kadar iletimin özellik ve dinamiklerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Duyusal reseptörlerin tipleri ve duyarlı oldukları uyaranları öğreneceklerdir.
- Uyaranların sinir impulslarına nasıl çevrildiğini kavrayacaklardır.
- Farklı tiplerdeki sinyalleri ileten sinir liflerinin ayrımını yapmalı ve sinir liflerini fizyoloji bakımından sıralayabileceklerdir.
- Sinir yollarındaki farklı şiddetteki sinyallerinin nasıl iletildiğini öğreneceklerdir.

Konu: Somatik duyu sistemi: yüzeysel, derin ve viseral duyular

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, somatik duyuların genel organizasyonunu, sınıflandırmasını ve merkezi sinir sistemine iletilmesini yollarıyla birlikte öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Somatik duyuları sınıflandırabileceklerdir.
- Yüzeyel, derin ve viseral duyuların algılanması ve merkezi sinir sistemine iletilmesini duysal yollar bakımından açıklayabileceklerdir.
- Dorsal kolon medyal lemniskal yol ile anterolateral yollardaki iletim şeklini ve iletilen duyuları açıklayabileceklerdir.

Konu: Ağrı ve analjezi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, ağrının tiplerini, iletimini, analjezi sistemini ve özellikleri ile çeşitli ağrı tiplerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Ağrının tanımı, ağrı yolları ve ağrı tipleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
- Analjezi sistemi hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
- Ağrı tipleri ve özelliklerini açıklayabileceklerdir.
- Ağrı reseptörleri ve bunların uyarılmasının nasıl gerçekleştiğini öğreneceklerdir.
- Ağrı sinyallerinin merkezi sinir sistemine nasıl iletildiğini öğreneceklerdir.
- Analjezinin nasıl hangi mekanizmalarla oluştuğunu tartışabileceklerdir.

Konu: Tat fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, tat duyusunun nasıl oluştuğunu ve merkezi sinir sistemi tarafından nasıl algılandığını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Temel tat duyularını öğreneceklerdir.
- Tat duyusunun temel reseptörlerini, yerleşimlerini belirtebileceklerdir.
- Tat tomurcukları ve işlevlerini öğreneceklerdir.
- Tat sinyallerini merkezi sinir sistemine iletilmesini açıklayabileceklerdir.

Konu: Koku fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, koku duyusunun nasıl oluştuğunu ve merkezi sinir sistemi tarafından nasıl algılandığını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Koku duyusunun temel reseptörlerini, yerleşimlerini belirtebileceklerdir.
- Koku duyusunun nasıl algılandığını ve koku hücrelerinin uyarılmasını öğreneceklerdir.
- Koku ve tad duyusunun fizyolojik önemini kavrayacaklardır.

Konu: Gözün anatomik özellikleri, görme optiği

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, gözün anatomik yapılarını öğrenip, optik kuralları görme fizyolojisinde görev alan yapılar bakımından değerlendirebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Gözün fonksiyonel anatomisini açıklayabileceklerdir.
- Retina fizyolojisinin temel ilkelerini öğreneceklerdir.
- Optiğin fiziksel ilkelerini kavrayacaklardır.
- Optik ilkeleri gözün kırıcı sistemleri açısından değerlendirebileceklerdir.
- Göz içi sıvı sistemini ve bu sistemin özelliklerini öğreneceklerdir.

Konu: Görme yolları, fotoreseptörler, görme alanı

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, görme ile ilgili yolları, yapıları açıklayabilecek ve görme alanını belirleyebileceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Gözde görüntü oluşumunun temel ilkelerini söyleyebilmeli, görme kusurlarını sayabilmeli ve görme fotokimyasını aşama aşama sayabileceklerdir.
- Görme yollarını oluşturan yapıları belirtebilmeli, hemianopsi türlerine göre görme yollarındaki hasarı yorumlayabileceklerdir.
- Renkli görme mekanizmasını açıklayabilmeli, renk körlüğünü tanımlayabilecek ve tanısı için gereken iki testin adını s yleyebileceklerdir.
- Görme keskinliğı ve görme alanı tanımını yapabileceklerdir.
- Pupilla refleksine bakabilmeli ve refleks yolunu tanımlayabileceklerdir.
- Görme alanı testi yaparak fizyolojik skotom noktasını saptayabileceklerdir.

Konu: İşitme fizyolojisi

Amaç: : Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri; normal işitme olayı, sesin i  kulağı ileti yolları ve işitme bozukluklarını tesbit yöntemlerini öğreneceklerdir.

 ğrenim Hedefleri:

Dönem 2  ğrencileri bu dersin sonunda;

- Normal işitme olayı ve ses dalgalarının izlediğı yolu öğrenecek, alternatifleri değerlendirebileceklerdir.
- Kulaktaki organeller ve fonksiyonlarını açıklayacaklardır.
- İç kulakta oluşan değişiklikler ve özelliklerini bileceklerdir.
- İşitme testleri Rinne ve Weber deneyleri ile işitme eşiğini saptama yöntemini öğreneceklerdir.
- Kulakta normal işitme tesbiti için Rinne ve Weber deneylerini uygulayabileceklerdir.

Konu: Vestibular sistem ve denge duyusu

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, vestibüler sistem elemanları ve denge duyusunun oluşumu ile dengenin korunmasını öğreneceklerdir.

 ğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Vestibüler sistem elemanlarını sayabileceklerdir.
- Denge duyusunun nasıl çalıştığını kavrayacaklardır.
- Dengenin üst merkezlerce nasıl değerlendirildiğini ve korunduğunu açıklayabileceklerdir.

Konu: Beyin motor sistemleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, beynin motor sistem elemanlarını ve motor işlevlerin yapılışındaki rollerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Beynin motor sistemini tanımlayabileceklerdir.
- Motor sistemin parçalarını sayabileceklerdir.
- Motor işlevlerin yapılışında bu beyin bölgelerinin katkısını değerlendirebileceklerdir.

Konu: Beyin sapı

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, beyin sapının yeri, çekirdekleri ve motor işlevlere katkısını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Beyin sapının anatomik yerini açıklayabileceklerdir.
- Beyin sapında bulunan çekirdekleri ve görevlerini anlatabileceklerdir.
- Beyin sapına gelen ve ondan çıkan yollar ile bu yolların motor işlevlerin kontrolündeki katkısını açıklayabileceklerdir.

Konu: Nöromusküler ileti, refleksler

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, nöromüsküler iletimin oluşumunu ve refleksin tanımını, refleks oluşumunda görevli yapıları ve yolakları öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Refleks merkezinin yapısı ve sinapsların fonksiyonel anatomisini anlatabileceklerdir.
- Sinapslarda elektriksel ve kimyasal ileti ve sinapsların genel özelliklerini açıklayabileceklerdir.
- Refleks yayı ve refleksleri sınıflandırabileceklerdir.
- Reflekslerin genel Özellikleri ve hareket koordinasyonunu açıklayabileceklerdir.
- Durum ve hareketle ilgili olan ve kaynağını medulla spinalisten alan refleksleri tanımlayabileceklerdir.
- Kimyasal, elektriksel ve mekanik uyanlarla bir refleksi oluşturabileceklerdir.
- Multisinaptik ve monosinaptik refleksleri gözleyebileceklerdir.
- Patella ve aşıl refleksini oluşturup refleks yayını öğreneceklerdir.
- Spinal ve deserebre deney hayvanları oluşturup aradaki farkları görebileceklerdir.

Konu: Motor korteks ve istemli hareketlerin kontrolü

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, motor korteks alanları ve bu bölümlerin istemli hareketlerin yapılmasındaki rolünü öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Motor korteksin yerini ve bölümlerini açıklayabileceklerdir.
- Motor kortekse bilgi taşıyan yolakları ve bu yolakların istemli hareketin yapılmasındaki işlevlerini ifade edebileceklerdir.
- Motor korteks, yolaklar ya da motor kortekse yakın bölgelerde lezyon oluşumu sonrası görülen hastalıkları belirtebileceklerdir.

Konu: Kafa çiftleri, retiküler formasyon

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, kafa çiftlerinin ve retiküler formasyonun anatomik yerlerini ve görevlerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Kafa çiftlerinin isimleri ve çıktıkları yerleri açıklayabileceklerdir.
- Kafa çiftlerinin görevlerini öğreneceklerdir.
- Retiküler formasyonun anatomik yerini ifade edebileceklerdir.
- Retiküler formasyonun işlevlerini açıklayabileceklerdir.

Konu: Periferik sinir sistemi ve kranial sinirler

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, periferik sinir sisteminin tanımını ve kranial sinirlerin çıktığı beyin alanlarıyla işlevlerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Merkezi ve periferik sinir sisteminin ayrımını yapabileceklerdir.
- Periferik sinir sisteminin işlevlerini açıklayabileceklerdir.
- Kranial sinirlerin işlevleri, topografik anatomik özelliklerini açıklayabileceklerdir.
- Yapısal veya sinirin işlemini etkileyen hastalıklar ayırdedilerek majör hastalık gruplarını sayabileceklerdir.

Konu: Serebellum ve serebellumdaki fonksiyonel devreler

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, serebellum yapısı, fonksiyonları, hareket üzerindeki etkileri ve mekanizmaları ile çeşitli bölümlerin harabiyetinde gözlenen hastalıkları öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Serebellum yapısı ve fonksiyonlarını açıklayabileceklerdir.
- Hareket üzerindeki etkileri ve mekanizmalarını açıklayabileceklerdir.
- Serebellumun motor işlevi kontrol eden böümleri ayırt edebileceklerdir.
- Serebellumun motor işlevi ve ilgili bölüm bağıntıları ile kontrolü özetleyebileceklerdir.
- Serebelluma gelen ve ondan çıkan yollar ile bu yolların motor işlev bağıntısını anlatabileceklerdir.
- Çeşitli bölümlerin harabiyetinde gözlenen hastalıkları tanımlayabileceklerdir.

Konu: Bazal gangliyonlardaki devreler ve transmitterler

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, bazal gangliyonların devrelerini, işlevlerini ve bu işlevlerin motor kortekse katkıları ile birlikte transmitter çeşitlerini ve işlevlerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Bazal gangliyonlardaki motor işlevlere katılan yapıları ve devrelerini öğreneceklerdir.
- Bu yapılar ile motor korteks arasındaki ilişkiyi öğreneceklerdir.
- Motor korteks ve motor işlevlere katılan diğer beyin bölgelerinin birbiriyle ilişkisini değerlendirebileceklerdir.
- Beyindeki transmitter çeşitlerini ve özelliklerini açıklayabileceklerdir.

Konu: Bazal gangliyonlar, bağlantıları ve hastalıkları

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, bazal ganglionların yapısı, fonksiyonları, hareket üzerindeki etkileri ve mekanizmaları ile harabiyetinde gözlenen hastalıkları öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Bazal gangliyonların yapısı ve fonksiyonlarını tanımlayabileceklerdir.
- Bazal gangliyonların hareket üzerindeki etkileri ve mekanizmalarını bağlantılarıyla beraber açıklayabileceklerdir.
- Bazal gangliyon haraplanmalarında motor hareketlerdeki bozuklukları irdelleyebileceklerdir.

Konu: Hipotalamus

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, hipotalamusun yapısını, işlevlerini ve sinirsel ve hormonal bağlantılarını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Hipotalamusun çalışma prensiplerini, sinirsel ve hormonal bağlantılarını açıklayabileceklerdir.
- Hipotalamusun otonom sinir sistemi üzerine etkisini açıklayabileceklerdir.
- Uyku ve döngüsel süreçle ilişkisini tanımlayabileceklerdir.
- Beslenme ve susama üzerine etkisini açıklayabileceklerdir.
- Arka ve ön hipofiz salgılarını ne şekilde düzenlediği ifade edilebileceklerdir.
- Sıcaklığın düzenlenmesindeki etkisi değerlendirilebileceklerdir.
- Duyu reseptörlerinden kendisine ulaşan bilgilerin işleniş mekanizmalarını açıklayabileceklerdir.

Konu: Limbik sistem

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, merkezi sinir sisteminin limbik yapıları ve beynin yüksek fonksiyonlarını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Limbik sistemi oluşturan yapıları tanımlayabileceklerdir.

- Limbik sistemin genel fonksiyonları içinde emosyonların oluşumu ve emosyonların nöroendokrin sistem üzerine etkilerini öğreneceklerdir.
- Stres reaksiyonlarının oluşum mekanizmaları ve stresin bedensel işlevler üzerindeki etkilerini, psikosomatik hastalıkların oluşum mekanizmalarını öğreneceklerdir.
- Algılama, bilinç, dil ve konuşma gibi beynin kognitif fonksiyonlarını öğreneceklerdir.
- Limbik sistem serebral korteks, talamus ve hipotalamus arasındaki fonksiyonel işleyişi öğreneceklerdir.
- Öğrenme, bellek oluşum mekanizmaları ve belleğin çeşitlerini öğreneceklerdir.
- Duyguların nasıl kodlandığını öğrenme ve bellek ile ilişkisini değerlendirebileceklerdir.
- Duyguların limbik sistemde anatomik olarak nasıl temsil edildiğini değerlendirebileceklerdir.

Konu: Beyin korteksi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, beyin korteksinin yapısını, histolojik özelliklerini, afferent ve efferentlerini, talamus ve diğer alt merkezlerle anatomik ve işlevsel bağlantılarını, duysal, motor ve asosiyasyon alanlarının konum ve işlevlerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Beyin korteksinin yapısını ve histolojik özelliklerini öğreneceklerdir.
- Beyin korteksinin temel işlevlerini sıralayabileceklerdir.
- Korteksin işlevsel bölgelerini ayırt edebileceklerdir.
- Kortekse ulaşan (afferent) ve korteksten çıkan (efferent) iletilerin oluşum mekanizmalarını tartışabileceklerdir.
- Korteksin haritalanmasını ve önemini öğreneceklerdir (Brodman'a göre).
- İletimin nasıl taşındığını açıklayabileceklerdir.
- Beyin korteksinin talamusla işlevsel bağlantılarını kavrayacaklardır.
- Beyin korteksinin duysal, motor ve asosiyasyon alanlarını tanımlayabilmeli, işlevlerini kavrayacaklardır.

Konu: Uyku ve uyanıklık

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, uyku ile ilgili olarak retiküler formasyonun yapı ve işlevlerini, nörohormon sistemlerini ve etkilerini, uyku evrelerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Uyku oluşum mekanizmalarını, uykunun fazlarını, uyku üzerine etkili faktörleri anlatabileceklerdir.
- Yaşla uyku değişikliklerinin nasıl oluştuğunu açıklayabileceklerdir.
- Retiküler formasyonun yapısını ve uyku ile ilişkisini açıklayabileceklerdir.
- Uyku ile ilişkili nörohormon sistemlerini ve işlevsel etkilerini açıklayabileceklerdir.
- Uykunun evrelerini ve polisomnografik özelliklerini tanımlayabileceklerdir.

Konu: EEG ve epilepsi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, elektroensefalogramın (EEG) biyofizik temellerini, EEG ritimlerinin karakteristiklerini ve işlevsel karşılıklarını, epileptik nöbet tipleri ve EEG'deki izlerini, klinikteki kullanım alanlarını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Elektroensefalogramın biyofizik temellerini kavrayacaklardır.
- EEG'de kaydedilen dalgaların fizyolojik oluşum mekanizmalarını ve elde edilen dalgaların özelliklerini sayabileceklerdir.
- Epileptik nöbet tiplerini tanımlayabilmeli, EEG'deki karşılıklarını öğreneceklerdir.
- EEG'nin tıpta kullanım alanlarını söyleyebileceklerdir.

Konu: Öğrenme ve hafıza fizyolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, dil işleviyle ilgili alanları, konuşma bozukluklarını (afaziler), bellek oluşumunun mekanizmalarını, sinaptik plastisiteyi, bellek

türlerini, deklaratif uzun süreli bellek oluşumunda hipokampusün rolünü, bellek bozukluklarını (amneziler) öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Öğrenme, bellek oluşum mekanizmaları ve belleğin çeşitlerini öğreneceklerdir.
- Algılama, bilinç, dil ve konuşma gibi beynin kognitif fonksiyonlarını öğreneceklerdir.
- Beyin hemisferlerinin işlevsel özelleşmesini kavrayacaklardır.
- Dil işleviyle ilgili beyi yapılarını öğrenmeli ve işlevsel rollerini kavrayacaklardır.
- Dil ile ilgili alanların bozukluğunda ortaya çıkan spesifik konuşma bozukluklarını (afaziler) kavrayacaklardır.
- Kısa ve uzun süreli bellek oluşum mekanizmalarını öğreneceklerdir.
- Sinaptik plastisitenin oluşum mekanizmasını ve işlevsel önemini kavrayacaklardır.
- Bellek türlerini tanımlayabileceklerdir.
- Uzun süreli deklaratif belleğin oluşumunda hipokampusün rolünü öğreneceklerdir.
- Bellek bozukluğu türlerini tanımlayabileceklerdir.

Konu: BOS ve kan beyin engeli

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, beynin kanlanması ve metabolik işlevi hakkında bilgi edinip, beyni koruyan yapılar ile görevlerini öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Meninksler, Serebrosipinal sıvı ve Kan- Beyin bariyerinin görevlerini öğreneceklerdir.
- Kan beyin bariyerinin, beyne maddelerin girişini kontrol eden mekanizmaların neler olduğunu ve çalışma mekanizmalarını öğreneceklerdir.
- Beyin kan akımının nasıl düzenlendiğini ve bunun önemini kavrayabileceklerdir.

- Beyin kan akımının beyne, normal çalışması için gerekli olan birçok madde taşıdığı gibi beyinden birçok maddeyi de uzaklaştırmakla görevli olduğunu irdeleyebileceklerdir.

Konu: Otonom sinir sistemi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, otonom sinir sisteminin işlevlerini, otonom refleks mekanizmasını, pre-gangliyonik ve post-gangliyonik otonom liflerin yapısal ve nörokimyasal özelliklerini, sempatik ve parasempatik sinir sistemi arasındaki yapısal ve işlevsel farklarını öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Otonom sinir sisteminin genel organizasyonunu öğreneceklerdir.
- Sempatik ve parasempatik fonksiyonların temel özellikleri açıklayabileceklerdir.
- Otonom kavşaklarda kimyasal iletiyi öğreneceklerdir.
- Kolinerjik ve adrenerjik liflerin efektör organlar üzerindeki etkilerini kavrayacaklardır.
- Efektör organlardaki reseptör çeşitlerini öğreneceklerdir.
- Sempatik ve parasempatik stimülasyonun eksitatör ve inhibitör etkilerini değerlendirebileceklerdir.
- Sempatik ve parasempatik sistemin spesifik organlara etkilerini öğreneceklerdir.
- Otonom refleksleri öğreneceklerdir.

Konu: Yaşlılık teorileri, beynin yaşlanması ve bunama

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, yaşlanma teorileri, beynin yaşlanması ve yaşlılığa bağlı bunamanın oluşumunu öğreneceklerdir.

Öğrenim Hedefleri:

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda;

- Yaşlanma ile ilgili teorileri öğreneceklerdir.

- Beynin yaşlanması ile oluşan değişiklikleri kavrayacaklardır.
- Bunama ve belirtilerini öğreneceklerdir.

Konu: Solunum fizyolojisine giriş

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri solunum fizyolojisini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Gazların özelliklerini tanımlayabileceklerdir.
- Akciğer anatomisini açıklayabileceklerdir.
- Solunum mekaniğini ifade edebileceklerdir.
- İnspirasyon ve ekspirasyonu tanımlayabileceklerdir.

Konu: Akciğer ventilasyonu ve solunum sistemi mekaniği

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri akciğer ventilasyonunu ve solunum sistemi mekaniğini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Solunumda görev alan başlıca kasları tanımlayabilme ve her birinin görevlerini belirtebilme,
- Kompliyansı tanımlayabilme ve kompliyansın anormal olduğu hastalıklara örnek verebilmeli,
- Alveol ventilasyonunu belirleyen faktörleri sıralayabilmelidir.

Konu: Pulmoner dolaşım, pulmoner ödem, plevra sıvısı

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri pulmoner dolaşımı, ödemi ve plevra sıvısını açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Pulmoner Dolaşım Sisteminin Fizyolojik Anatomisi belirtebilme,
- Pulmoner Sistemdeki Basınçları tanımlayabilme,
- Akciğerin Kan Hacmini, Kan Akımını ve Dağılımını tanımlayabilme,
- Akciğerdeki Hidrostatik Basınç Farklarının Bölgesel Pulmoner Kan Akımına Etkisini Açıklayabilme,
- Pulmoner Kapiller Dinamiklerini ve Plevral Boşluktaki Sıvıyı tanımlayabilmektir.

Konu: Gaz değişiminin fiziksel ilkeleri

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Gaz değişiminin fiziksel ilkeleri; Solunum zarında oksijen ve karbondioksit difüzyonunu açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Alveol Havası ve Atmosfer Havaının Bileşimlerini tanımlayabilme,
- Alveollerde Oksijen Konsantrasyonu ve Parsiyel Basıncı saptayabilme,
- Solunum Zarındaki Gazların Difüzyonunu ve Difüzyona Etki Eden Faktörleri saptayabilme,
- Solunum Zarının Difüzyon Kapasitesini açıklayabilmektir.

Konu: Oksijen taşınması ve düzenlenmesi

Amaç: : Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kanda ve doku sıvılarında oksijen ve karbondioksitin taşınmasını açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Akciğerlerden vücut dokularına oksijen taşınmasını açıklayabilme,
- Oksijenin arter kanında taşınmasını ve periferi kapillerinden doku sıvısına difüzyonunu tanımlayabilme,
- Oksijenin taşınmasında hemoglobinin rolünü açıklayabilme,
- Oksijen-hemoglobin disosiyasyon eğrisini ve etkiyen faktörleri belirtebilme,
- Hemoglobinin doku PO_2 'sini "Tamponlama" etkisini saptayabilmektir.

Konu: karbondioksit taşınması ve düzenlenmesi.

Amaç: : Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kanda ve doku sıvılarında oksijen ve karbondioksitin taşınmasını açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Vücut dokularından akciğerlere karbondioksit taşınmasını açıklayabilme,
- Karbondioksitin ven kanında taşınmasını ve periferik kapillerinden doku sıvısına difüzyonunu tanımlayabilme,
- Karbondioksitin taşınmasında hemoglobinin rolünü açıklayabilme,
- Karbondioksitin kanda taşınmasını tanımlayabilme,

Konu: Solunumun regülasyonu

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri solunumun düzenlenmesini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Solunum merkezlerini tanımlayabilme,
- Solunumun kimyasal kontrolünü açıklayabilme,

- Solunum aktivitesinin kontrolünde perifer kemoreseptör sistemi ve solunum kontrolünde oksijenin rolünü belirtebilme,
- Egzersizle solunumun düzenlenmesini tanımlayabilmektir.

Konu: Oksijen tedavisi, basınç artışının etkileri, yapay solunum

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri solunum yetersizliği, basınç artışının etkilerini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Solunum anomaliliklerini incelemeye kullanılan faydalı yöntemleri açıklayabilme,
- Özgün pulmoner anomalliklerin patofizyolojisini belirtebilme,
- Hipoksi ve oksijen tedavisini tanımlayabilme,
- Hiperkani-vücut sıvılarında karbondioksit fazlalığını ve yapay solunumu açıklayabilmektir.

Konu: Solunum Fizyopatolojisi

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri Solunum yetersizliği- Patofizyolojisi, Tanısı, Oksijen Tedavisini açıklayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Kan gazları ve Kan pH'sının incelenmesini açıklayabilecek,
- Maksimum ekspresyon akımının incelenmesini açıklayabilecek,
- Kronik pulmoner Amfizemi tanımlayabilecek
- Pnömoni, Atelektazi, Astım ve Tüberküloz patfiziolojilerini tanımlayabilecek
- Dispne'yi açıklayabilecek

Konu: Akciğer volüm ve kapasiteleri (Spirometri)

Amaç: Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri akciğer volüm ve kapasitelerini tanımlayabileceklerdir.

Öğrenim hedefleri:

- Akciğer volüm ve kapasitelerini sayabilecek ve farklarını saptayabileceklerdir
- Akciğer volüm ve kapasitelerin grafikte yerini belirleyebileceklerdir.
- Spirometriyi uygulayabileceklerdir.