

## **BIYOKİMYA**

### **I-DERS TANIMLARI**

**1-Tanım:** Biyokimyaya girişin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Biyokimya biliminin ne olduğu, nelerle ilgilendiği ve biyokimyanın amacı ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Biyokimyanın tıptaki yeri hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**2- Tanım:** Organik ve biyoinorganik kimyanın öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Organik ve biyoinorganik kimya konuları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Organik ve biyoinorganik kimyanın tıptaki yeri, temel kimya biliminin insan vücudundaki yeri ve önemi hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**3-Tanım:** Biyomoleküllerde kimyasal bağlar ve fonksiyonel grupların öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Biyomoleküllerdeki kimyasal bağların ve fonksiyonel grupları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Biyomoleküllerdeki temel yapıtaşları, hücre ve dokularda bulunan temel moleküller, kimyasal bağların özellikleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**4-Tanım:** Su, asid baz kavramı, tampon sistemler ve canlılar için öneminin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Su, asid baz kavramı, tampon sistemler ve canlılar için önemi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Suyun vücutta kullanıldığı yerler, vücudumuzda bulunan suyun hangi bölümlerden oluştuğu, osmolalite, anyon gap'i, pH, pKa, Handerson Hasselbach denklemi, tampon sistemleri, tampon sistemlerinin lokalizasyonu hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**5-Tanım:** Aminoasitler ve proteinlerin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Aminoasit ve proteinlerin kimyasal yapıları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Aminoasit formülü, aminoasitleri sınıflandırma, peptid bağı oluşumu ve özellikleri, protein tayin metodları hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**6-Tanım:** Globüler ve fibröz proteinlerin öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Globüler ve fibröz proteinlerin yapı ve fonksiyonları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Proteinleri alt özelliklerine sınıflandırma, bu proteinlerin işlevleri, dipeptid, tripeptid, vs proteinler, glutasyonun biyokimyasal önemi hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**7-Tanım:** Vitaminlerin öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Vitaminlerin kimyasal yapıları ve özellikleri ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Çözünürlüklerine göre vitaminler, her vitaminin fizyolojik fonksiyonları, her vitaminin metabolizması, her vitaminin eksikliğindeki ve fazlalığındaki oluşacak hastalıklar hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**8-Tanım:** Biyoenerjetikler ve metabolizmaya girişin öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Hücresel yapıda enerjinin kullanılması ve transferi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Termodinamik kanunları, enerji taşıyıcısı olarak ATP, yüksek enerjili bileşikler, spesifik transport sistemleri, elektron transport zinciri, oksidatif fosforilasyon hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**9-Tanım:** Enzimler ve özellikleri, koenzimler, enzim kinetiğinin öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Enzimlerin ve koenzimlerin kimyasal yapıları, özellikleri ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Substrat, enzim, aktif merkez, koenzim, kofaktör, metalloenzim kavramları, enzimlerin çalışma mekanizması, metalloenzimleri sıralama, organel spesifik enzimler, aktivasyon enerjisi, enzim aktivitesini etkileyen faktörler, izoenzim ve makroenzimler, katal, internasyonel ünite, turnover hızı hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**10-Tanım:** Karbonhidratların genel özellikleri, fizyolojik önemi, sınıflandırmanın öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Karbonhidratların genel özellikleri, fizyolojik önemi, sınıflandırması ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Karbonhidratların genel özellikleri, fizyolojik önemi, karbonhidratları karbonil gurubuna göre, karbon zincirinin uzunluğuna göre, basit şeker ünitesine göre sınıflama hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**11-Tanım:** Hormonlar ve hormon sistemlerinin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** İnsan vücudunda bulunan hormonları sınıflandırarak, klinik kullanımdaki önemi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Endokrinoloji, steroid hormon, peptid hormon, aminoasid kökenli hormon, adenohipofiz, nörohipofiz, hipotalamo hipofizer aks, hormon reseptörleri, hormonları sınıflama, hormonların etki mekanizmaları, hormonların kullandığı ikincil haberciler, serbest ve bağılı hormonlar arasındaki fark, hormonların temel fizyolojik etkilerini hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**12-Tanım:** Nükleik asitlerin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Nükleotid, nükleozid, baz, şeker, nükleik asit kavramları, pürin, pirimidin bazları, nükleik asit yapısına giren şekerler, nükleotid yapısındaki bağlar, AMP, ATP, GTP, cAMP, cGMP'nin kullanıldığı reaksiyonlar hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**13-Tanım:** DNA ve RNA; yapı, fonksiyon, replikasyon ve sentezinin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** DNA'nın kalıtımın kimyasal temeli, RNA'nın farklı tipleri, her ikisinin de yapıtaşlarının ortak ve farklı yönleri ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** DNA ve RNA molekülü, pürin ve pirimidinleri listelemek ve farklılıkları, DNA replikasyonu, transkripsiyonu ve translasyonunda yer alan aşamalar hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**14-Tanım:** Mineraller ve eser elementlerin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Mineraller ve eser elementler ve ne işe yaradıkları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Eser elementler, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, mangan, krom, lityum elementlerinin biyokimyasal önemleri, bu elementlerin eksikliğinde veya fazlalığında ortaya çıkan klinik durumlar hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**15-Tanım:** Lipitlerin genel özellikleri, fizyolojik önemi, sınıflandırmanın öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Lipidlerin genel özellikleri hakkında bilgi vererek sınıflandırmasını yapmak ve fizyolojik önemi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Lipid, yağ asidi, prostaglandin, apolipoprotein, lipoprotein, şilomikron ve ateroskleroz kavramları, lipidleri yapı ve fonksiyonlarına göre sınıflandırma, lipidlerin fizyolojik önemini hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**16-Tanım:** Lipid transportu ve lipoproteinlerin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Lipidlerin mideden emildikten sonra vücutta nasıl taşındığı ve bu taşınmada görev alan lipoproteinler, endojen ve eksojen lipidlerin ayırımı ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Total kolestrerol, yüksek dansiteli Lipoprotein (HDL), Düşük Dansiteli Lipoprotein (LDL), Çok Düşük Dansiteli Lipoprotein, Şilomikron kavramları, endojen ve eksojen lipoprotein metabolizmaları, LDL, HDL, VLDL ve şilomikron metabolizmaları, apolipoproteinlerin görevleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**17-Tanım:** Kolesterol biyosentezinin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Kolesterol sentezinin her bir basamağı ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Kolesterol yapısı, Kolesterol sentezi hız kısıtlayıcı basamağı, Kolesterol sentezi ara basamaklarından oluşan bileşikler, Kolesterol sentezinin düzenlenmesi, Kolesterol taşınma mekanizmaları, Kolesterol ve trigliseridin sağlıklı bireyler için referans aralığı hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**18-Tanım:** Esansiyel olmayan aminoasitlerin sentezinin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Esansiyel olmayan aminoasitlerin sentezi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Aminoasitlerin besinsel değerlerine göre sınıflandırması, Esansiyel olmayan aminoasitlerin sentezlendiği metabolik yollar, Esansiyel olmayan aminoasitlerin sentezi sırasında kullanılan koenzimler hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**19-Tanım:** Plazma proteinleri ve öneminin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Plazma proteinlerinin klinikteki önemi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Plazma proteinlerinin görevleri, Serum protein elektroforezi sonucuna göre protein bantları, Plazma proteinlerinin seviyeleri ile klinik durumlar arasındaki ilişki hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**20-Tanım:** Serbest radikaller ve antioksidanların öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Serbest radikallerin vücuttaki etkileri ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Radikal, solunum patlaması, Fenton reaksiyonu, Haber weis reaksiyonları, Vücutumuzdaki serbest radikal kaynakları ve antioksidan savunma sistemleri, Serbest radikal hasarı ile ilişkili klinik durumlar hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**21-Tanım:** Hücre dışı yatakin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Hücre dışı yatak ve ne işe yaradığı ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Ekstraselüler matriks, Vücutta bağ dokusunun bulunduğu yerler, Bağ dokusu proteinleri, Kollajen ve elastinin yapı ve fonksiyonları, Kollajen yıkım markerları, Skar dokusu oluşumu, Yaşlanmada bağ dokusu değişiklikleri, Sigaranın elastin üzerine olan olumsuz etkisi hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**22-Tanım:** Kemik metabolizmasının düzenlenmesinin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Kemik metabolizması düzenlenmesi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Kemik ile diğer bağ dokularının farkı, Desmozin çapraz bağları, Kemik yapım ve yıkım markerları, Kemik metabolizması üzerine etkili olan hormonlar hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**23-Tanım:** Kas dokusu biyokimyasının öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Kas kasılma ve gevşeme döngüsünün biyokimyasal mekanizması ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Kas dokusunda bulunan özel proteinler, Kasılmanın biyokimyasal basamakları, Kalsiyumun kasılmadaki rolü, Kasılma için gerekli enerji kaynakları, Dallı zincirli aminoasitlerin kasta yıkımı hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**24-Tanım:** Kanama ve pıhtılaşmanın öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Kanama ve pıhtılaşma kaskadının basamakları ve özellikleri ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Hemostazın komponentleri, Trombosit biyokimyası, İntrinsik ve ekstrinsik yolların basamakları, Pıhtılaşma bozukluğu oluşturan hastalıklar, Kanama, pıhtılaşma bozukluklarını saptamak için kullanılan biyokimyasal testler hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**25-Tanım:** İskemide biyokimyasal değişikliklerin öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** İskemide meydana gelen biyokimyasal değişiklikler ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** İskemi, reperfüzyon, hipoksi ve hipoksemi, İskemi ile ilişkili klinik durumlar, İskemi ve reperfüzyon esnasında biyokimyasal değişiklikler, İskemi ve reperfüzyon hasarından sorumlu enzimler hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**26-Tanım:** Solunum biyokimyasının öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Solunum sisteminin biyokimyasal mekanizmaları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.

- c. **Öğrenim Hedefleri:** Oksijen ve karbondioksidin taşınması, Oksijen saturasyon grafiği, Hemoglobin, miyogloblin ve karbonmonoksitin oksijen saturasyon eğrileri, Oksijen saturasyon eğrisini sağa ve sola kaydıran faktörler, Hemoglobinin oksijeni taşınması üzerine 2,3 bifosfogliseratın etkisi, İntrauterin akciğer maturasyonunu gösteren biyokimyasal testler hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**27-Tanım:** Sinir sistemi ve BOS biyokimyasının öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Sinir sisteminin biyokimyasal mekanizması ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Beyin dokusunda gerçekleşen biyokimyasal reaksiyonların diğer dokulardan farkı, BOS'un kimyasal bileşimi, Lumbal ponksiyon endikasyonları, BOS bileşenlerinin klinik durumlarla korelasyonu hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**28-Tanım:** Hipotalamus ve hipofiz hormonları ve bozukluklarının öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Hipotalamus-hipofiz hormonları ve bozukluklarını tanımlayarak klinik önemi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Hipofiz bezinin yapı ve işlevleri, Ön hipofizden salgılanan hormonlar ve arka hipofizde depolanan hormonlar, Bu hormonların etki mekanizması, Hipofiz bezinden salgılanan ve depo edilen her hormon için azalmış veya artmış hormon salınımının periferik etkileri, Hipofiz adenomu hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**29-Tanım:** Tiroid ve paratiroid bezi hormonlarının öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Tiroid ve paratiroid bezi hastalıkları, klinik önemi ve laboratuvar takibi ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Folliküli kolloid, tiroglobulin, TSH, guatr, ötiroidi, serbest t3 ve serbest T4 gibi kavramlar, Tiroid bezinin yapısı ve işlevi, Tiroid bezinden sentezlenen hormonlar ve tiroid hormonlarının işlevi, Tiroid hormonlarının sentezi, düzenlenmesi ve metabolizması, Tiroid hormonlarının artan ve azalan konsantrasyonlarının TSH üzerine etkileri, Hipotiroidi ve hipertiroidiyi sınıflama, Hipotiroidi ve hipertiroidi ile ilişkili laboratuvar testleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**30-Tanım:** Pankreas hormonlarının öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Pankreas hormonlarının yapı ve fonksiyonları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Pankreas adacık hücrelerinden salgılanan hormonlar, Açlık-tokluk durumlarında insülin ve glukagon hormonlarının biyokimyasal yollarının regülasyonu, C-peptidin biyokimyasal test olarak kullanımı hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**31-Tanım:** Katekolaminlerin öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Adrenal medulladan salgılanan hormonlar ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Adrenal medullanın anatomik yapısı ve fizyolojik önemi, Adrenal medulladan salgılanan hormonlar, Fizyolojik etkileri, Salgılanmalarının regülasyonu, Feokromasitomayı tanımlama, Bu hastalığın değerlendirilmesinde kullanılan testler, Nöroblastomayı tanımlama, Bu hastalığın değerlendirilmesinde kullanılan testler hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**32-Tanım:** Steroid hormonların öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Adrenal korteksin işlevi ve yapısı ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Steroid hormonları tanımlama, Steroid hormonların fizyolojik önemi, Steroid hormonları sentez yerine göre sınıflama, Steroid hormonların etki mekanizması, Kolesterolde sentez edilen adrenalkortikal hormonların biyosentez şeması, Adrenal korteksin hipo ve hiper fonksiyon durumunda oluşan hastalıklar, Bu hastalıklarda kullanılan laboratuvar testleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**33-Tanım:** GİS hormonlarının öğretilmesi.

**Düzy:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** GİS hormonları çeşitleriyle biyokimyasal etkileri ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Gastrointestinal sistemden salınan hormonlar, Bu hormonların metabolik görevleri, biyokimyasal yapıları ve hormon seviyelerinin klinik patolojilerle ilişkisi hakkında bilgi sahibi olacaktır.



**34-Tanım:** Kanserde metabolik değişikliklerin öğretilmesi.

**Düzeý:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Kanserde meydana gelen metabolik değişikliklerinin biyokimyasal mekanizmaları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Kanseri tanımlama, Kanserde karbonhidrat metabolizmasındaki değişiklikler, Kanserde lipit metabolizmasındaki değişiklikler, Kanserde protein metabolizmasındaki değişiklikler, Tümör lizis sendromu hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**35-Tanım:** Tümör belirteçlerinin öğretilmesi.

**Düzeý:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Tümör belirteçlerinin yapılarıyla kanser türüne göre sınıflanması ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** İdeal tümör belirteci kavramı, Tümör belirteçlerinin kullanım alanları, Tümör spesifik belirteçleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**36-Tanım:** Büyüme faktörlerinin öğretilmesi.

**Düzeý:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Büyüme faktörlerini ve vücuttaki fonksiyonları ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Büyüme faktörleri, Büyüme faktörlerinin etki mekanizması, Hücre büyüme döngüsü üzerine büyüme faktörlerinin etkisi, Büyüme faktörlerini isim ve fonksiyon olarak sıralama hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**37-Tanım:** İmmün sistem biyokimyası ve sitokin ağının öğretilmesi.

**Düzeý:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Sitokinlerin etki mekanizması ve ateş oluşumundaki rolleri ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Sitokin kavramı, Sitokinlerin etki mekanizması, Ateş oluşumu ile ilgili sitokinler, Sepsis ve SIRS ile ilgili sitokinler, Diğer sitokinleri isim ve fonksiyon olarak sıralama hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**38-Tanım:** Ekstrem yaşlar (yeni doğan, yaşlılık) biyokimyasının öğretilmesi.

**Düzeý:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Hastalıkların tanısı, tedavisi ve takiplerinde yardımcı olarak kullanılan laboratuvar tetkiklerinin, hayatımızın her aşamasında farklılıklar gösterdiği ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.

- c. **Öğrenim Hedefleri:** Yeni doğan dönemi tam kan parametrelerinin fizyolojik değerleri, Yeni doğan dönemi biyokimya parametrelerinin fizyolojik değerleri, Yeni doğan dönemi immünolojik parametrelerinin fizyolojik değerleri, Yaşlılık dönemi tam kan parametrelerinin fizyolojik değerleri, Yaşlılık dönemi biyokimya parametrelerinin fizyolojik değerleri, Yaşlılık dönemi immünolojik parametrelerinin fizyolojik değerleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**39-Tanım:** Tanı ve tarama testlerinin kullanımının öğretilmesi.

**Düzyey:**

- a. **Önkoşul:**
- b. **Amaç:** Tanı ve tarama testlerinin kullanımı ile ilgili genel bilgi öğretilmesi amaçlanmıştır.
- c. **Öğrenim Hedefleri:** Tanı testi ve tarama testi arasındaki farklar, Tarama testlerinin amaçları, Tarama testlerinin kullanıldığı hastalıklar hakkında bilgi sahibi olacaktır.

**KAYNAKLAR:**

- 1.Harper's Illustrated Biochemistry
- 2.Lehninger Biochemistry
- 3.Tıbbi Biyokimya, Bahattin Adam, Ramazan Yiğitoğlu, Nobel Yayınları
- 4.Eğitcinin ders notları

**II-Zorunlu veya Seçmeli Dersler:**

Dönem I ve II eğitim ve öğretim programı çerçevesinde zorunlu derstir.

**III-Öğretim Elemanları:**

**IV-Süre ve Ders Planı:** 65 saatlik bir derstir. Dersin içeriği aşağıda verilmektedir.

	<b>KONULAR</b>
1	BİYOKİMYAYA GİRİŞ
2	ORGANİK VE BİYÖİNORGANİK KİMYA
3	BİYOMOLEKÜLLERDE KİMYASAL BAĞLAR VE FONKSİYONEL GRUPLARIN ÖĞRETİLMESİ.
4	SU, ASİD BAZ KAVRAMI, TAMPON SİSTEMLER VE CANLILAR İÇİN ÖNEMİ
5	AMİNOASİTLER VE PROTEİNLER
6	GLOBÜLER VE FİBRÖZ PROTEİNLER
7	VİTAMİNLER
8	BİYOENERJETİKLER VE METABOLİZMAYA GİRİŞ
9	ENZİMLER VE ÖZELLİKLERİ, KOENZİMLER, ENZİM KİNETİĞİ
10	KARBONHİDRATLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ, FİZYOLOJİK ÖNEMİ, SINIFLANDIRMA
11	HORMONLAR VE HORMON SİSTEMLERİ
12	NÜKLEİK ASİTLER
13	DNA VE RNA; YAPI, FONKSİYON, REPLİKASYON VE SENTEZ
14	MİNERALLER VE ESER ELEMENTLER
15	LİPİTLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ, FİZYOLOJİK ÖNEMİ, SINIFLANDIRMA
16	LİPİD TRANSPORTU VE LİPOPROTEİNLER
17	KOLESTEROL BİYOSENTEZİ
18	ESANSİYEL OLMAYAN AMİNOASİTLERİN SENTEZİ
19	PLAZMA PROTEİNLERİ VE ÖNEMİ
20	SERBEST RADİKALLER VE ANTİOKSİDANLAR
21	HÜCRE DIŞI YATAK
22	KEMİK METABOLİZMASININ DÜZENLENMESİ
23	KAS DOKUSU BİYOKİMYASI
24	KANAMA VE PIHTILAŞMA
25	İSKEMİDE BİYOKİMYASAL DEĞİŞİKLİKLER
26	SOLUNUM BİYOKİMYASI
27	SİNİR SİSTEMİ VE BOS BİYOKİMYASI
28	HİPOTALAMUS VE HİPOFİZ HORMONLARI VE BOZUKLUKLARI
29	TİROİD VE PARATİROİD BEZİ HORMONLARI
30	PANKREAS HORMONLARI
31	KATEKOLAMİNLER
32	STEROİD HORMONLAR
33	GİS HORMONLARI
34	KANSERDE METABOLİK DEĞİŞİKLİKLER
35	TÜMÖR BELİRTEÇLERİ
36	BÜYÜME FAKTÖRLERİ
37	İMMÜN SİSTEM BİYOKİMYASI VE SİTOKİN AĞI
38	EKSTERM YAŞLAR ( YENİ DOĞAN, YAŞLILIK) BİYOKİMYASI
39	TANI VE TARAMA TESTLERİNİN KULLANIMI

**V-Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri:** Ders teorik olarak aktif katılımı sağlanması ile verilmekte ve ödevler ile desteklenmektedir.

**VI-Değerlendirme:** Koordinatörlük tarafından yönetmelik kapsamında değerlendirilmektedir.

**VII-Eğitim Dili:** Türkçe.