



2021-2022 Eğitim Yılı
Dönem I
3. Ders Kurulu
“HÜCRE BİLİMLERİ-II”
Eğitim Programı

Eğitim Başkoordinatörü	: Prof. Dr. Gamze ÇAN
Dönem Koordinatörü	: Doç. Dr. Esin AKGÜL KALKAN
Koordinatör Yardımcısı	: Dr. Öğretim Üyesi MehmetAli ÇAN Dr. Levent ELEVELİ
Ders Kurulu Başkanı	: Doç. Dr. Özlem COŞKUN
Ders Kurulu Başkan Yardımcıları	: Prof. Dr. Öztürk ÖZDEMİR Dr. Levent ELEVELİ
Eğitim Süresi	: 6 Hafta
Ders Kurulu Tarihleri	: 29 Kasım 2021-07 Ocak 2022
AKTS kredisi	: 7 kredi
Pratik sınav	: 06 Ocak 2022
Teorik sınav	: 07 Ocak 2022
DERS KURULU ÜYELERİ	
Tıbbi Genetik	: Prof. Dr. Öztürk ÖZDEMİR Prof. Dr. Fatma SILAN
Fizyoloji	: Doç. Dr. Hüseyin Avni EROĞLU
Tıbbi Biyoloji	: Doç. Dr. Meliha Merve ÇİÇEKLİYURT Dr. Öğretim Üyesi Ferah CÖMERT ÖNDER
Biyokimya	: Doç. Dr. Hilal ŞEHİTOĞLU
Biyofizik	: Doç. Dr. Özlem COŞKUN Dr. Öğretim Üyesi Özlem ÖZTOPUZ
Panel-1: Efsanelerde genetik/konjenital anomaliler	
Genetik Anabilim Dalı	
Biyokimya Anabilim Dalı	
Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı	



Anabilim Dalı / Dersin Adı	Ders ve Soru Sayıları			Soru Sayısı	
	Kuramsal	Uygulama	Toplam	Teorik	Uygulama
FİZYOLOJİ (FİZ)	9	1(x4)	10	11	1
BİYOKİMYA (BK)*	17	1(x4)	18	21	1
BİYOFİZİK (BF)	14		14	16	
TIBBİ GENETİK (TG)		26	26		31
TIBBİ BİYOLOJİ (TB)	13	2	15	15	3
PANEL	1		1	1	
Toplam	54	30	84	64	36
TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI			12		
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ			12		
YABANCI DİL			10		
MESLEKİ İNGİLİZCE			12		
SEÇMELİ DERS			24		

Ders Kurulunun Amacı

Ders kurulunda, biyomoleküllerin ve hücreye entegrasyonlarının, hücrelerin yapısının, hücrede molekül hareketlerinin ve hücre zarından taşınmanın; karbonhidrat ve lipidlerin biyokimyasal özellik, sentez ve metabolizmalarının, kalıtım prensiplerinin, Mendeliyen ve non- Mendeliyen kalıtım özelliklerinin, pedigr çiziminin, mutasyonların etkilerinin ve genetik analiz yöntemlerinin; hücreye radyasyonun etkilerinin, histolojik inceleme yöntemlerinin öğrencilere kazandırılması amaçlanmıştır.

Ders Kurulunun Öğrenim Hedefleri:

- D1K3.1. Pedigr çizimini uygular.
- D1K3.2 DNA izolasyonunun prensiplerini kavrar ve uygular
- D1K3.3 Moleküler genetikte temel tanı için numune alma uygulamalarını açıklar.
- D1K3.4 Kromozom ve seks kromatin eldesi ve analiz basamaklarını uygular
- D1K3.5 Biyoinformatik analizi uygular
- D1K3.6. Nadir hastalıkların sosyal etkileri ve genetik testlerin olası etik ve sosyal etkilerini açıklar.
- D1K3.7. Karbonhidrat yapılarını, çeşitlerini, sindirim, emilim ve metabolizmasını açıklar
- D1K3.8 Lipidlerin yapılarını, çeşitlerini, sindirimi, emilimi ve metabolizmasını, kolesterol metabolizmasını açıklar
- D1K3.9 Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonlarını deneysel olarak gerçekleştirir
- D1K3.10 Tanıda kullanılan biyoelektriksel potansiyelleri kavrar.
- D1K3.11 Ölçü ve gözlem araçlarının genel özelliklerini açıklar.
- D1K3.12 Radyoaktivitenin tanımını yaparak tarihçesini açıklar.
- D1K3.13 Radyoaktifliğin hücre üzerine etkisini açıklar.
- D1K3.14 Radyoaktifliğin tıpta kullanımını kavrar.
- D1K3.15 Elektromagnetik enerjinin temel özelliklerini açıklar.
- D1K3.16 Kromatografi ve elektroforez yöntemlerini açıklar.
- D1K3.17 Hücre sinyal mekanizmalarını ve hücresel sinyal iletimini açıklar
- D1K3.18. İnterfaz Nükleusu ve Mitoz/Mayoz Nükleusu ile Hücre Döngüsünü ve kontrol mekanizmalarını açıklar.
- D1K3.19 Hücresel Yaşlanma ve Ölüm mekanizmalarını ve Kök Hücreleri açıklar.
- D1K3.20 Protein sentezini, proteinlerin hücre içi yönlendirilmesi ile modifikasyonlarını ve protein yıkım süreçlerini açıklar
- D1K3.21 Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi ve Barr Cisimciği açıklar
- D1K3.22 Fizyolojiye girişi ve homeostaz kavramını, biyolojik ritimleri açıklar.
- D1K3.23 Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite, hücre zarından taşınma kavramlarını açıklar
- D1K3.24 Kontrol mekanizmalarını kavrar.
- D1K3.25 Çevreye uyumu kavrar.
- D1K3.26 Fizyoloji laboratuvar araçlarını tanır.
- D1K3.27 Efsanelerde genetik/konjenital anomaliler panelinde anlatılanları değerlendirir

Ölçme değerlendirme

Ders kurulu sonunda her biri 1 puan değerinde ve kuramsal ders sayılarına göre dengeli dağıtılmış çoktan seçmeli sorulardan oluşan bilgi sınavı yapılır. Uygulamalar için ise uygulama sınavları düzenlenir. Teorik ve uygulama sorularının dağılımı üstteki tabloda verilmiştir. Sayılan puanların birleştirilmesi ile 100 puanlık ders kurulu notu hesaplanır. Bu not, diğer ders kurullarından aldığı notlarla birlikte değerlendirilerek yıl sonu sınavına %60 oranında etki eder. Değerlendirmede kurulda bulunan tüm dersler için %50'lik baraj uygulanır.



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



KOD	ÖĞRENİM HEDEFİ	DERS ADI	DERS KODU	ANABİLİM DALI	EĞİTİM YÖNTEMİ	ÖLÇME DEĞERLENDİRME
D1K3.1	Pedigri Çizimini Uygular					
D1K3.1.1	Pedigri sembollerini tanıır ve kullanır 3 kuşaklık bir pedigrı çizer Pedigrı çiziminde akraba evliliğini gösterir	Pedigrı Çizimi	TG_U13-14	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.1.2	Pedigrıde kuşakları ve vakaları numaralandırır	Pedigrı Çizimi	TG_U13-14	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.1.3	Pedigrıde probandı uygun sembolle gösterir	Pedigrı Çizimi	TG_U13-14	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.1.4	Pedigrı yorumlayarak kalıtım şeklini belirler	Pedigrı Çizimi	TG_U13-14	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2	DNA İzolasyonunun prensiplerini kavrar ve uygular					
D1K3.2.1	Total genomik DNA eldesinde kullanılan teknikleri ve tanı amaçlı DNA elde etme basamaklarını sıralar	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2.2	Tanı amaçlı DNA elde etme basamaklarını sıralar	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2.3	Genomik DNA eldesinde kullanılan invazive, non-invazive biyolojik materyalleri tanıır	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2.4	Mikropipet kullanımını öğrenir	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2.5	DNA eldesinde kullanılan bütün sarfları ve etki mekanizmalarını,periferik kandan DNA izolasyonu basamaklarını sıralar	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2.6	Kullanılan sarf ve solusyonları tanıır,mikroplarını ve kullanım sırasını kavrar	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2.7	Eppendorf tüp, mikropipet, pipet uçları gibi izolasyonda kullanılan sarfları kullanır,bu amaç için mikrosantrifüj kullanımını öğrenir	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2.8	Periferik Kan-EDTA biyolojik materyalin DNA eldesinde kullanılacak miktarını öğrenir	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.2.9	Bir izolasyonda elde edilecek DNA (ng olarak) miktarını tartışır,izolasyon sonrası DNA miktarını ölçer,kıyaslar	DNA İzolasyonu	TG_U07, U08	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3	Moleküler genetikte temel tanı için numune alma uygulamaları açıklar.					
D1K3.3.1	In vivo, In vitro gen sentez basamaklarını kavrar	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3.2	Thermal sycler cihazını tanıır, denatürasyon, annelaing ve polimerizasyon siklus basamaklarını kavrar	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3.3	PCR bileşenlerini bilir, eppendor tüpte bu bileşenlerin hazırlığını yapar	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3.4	Sentezlemek istediği gene ait primer dizilerin seçimini yapar, spesifikasyonunu tartışır	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3.5	Amplifiye etmek istediği PCR tüpünü Thermal Sycler cihazına yerleştirir PCR amplifikasyon koşullarını fiilen kodlar	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3.6	Siklus basamaklarını programlar	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3.7	PCR da pre-run ve post-run basamaklarını kodlar	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3.8	PCR ürünlerinin analizi öncesi hazırlık basamaklarını uygular	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.3.9	Thermal cycler da reaksiyon döngülerini izler	PCR	TG_U09, U10	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4	Kromozom ve seks kromatin eldesi ve analiz basamaklarını uygular					
D1K3.4.1	Periferik kan örneğinden kromozom analizi için numune alabilir,saklama ve transferi bilir.	Kromozom analizi için hücre kültürü hazırlanarak ekim yapılması	TG_U15, U16	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.2	Periferik kan örneğinden kromozom eldesinde hangi hücrelerin incelendiğini açıklar	Kromozom analizi için hücre kültürü hazırlanarak ekim yapılması	TG_U15, U16	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.3	Kromozom eldesi için medyum hazırlanması ve ekimi bilir	Kromozom analizi için hücre kültürü hazırlanarak ekim yapılması	TG_U15, U16	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.4.4	Kültüre ne miktarda kan ekileceğini hesaplar	Kromozom analizi için hücre kültürü hazırlanarak ekim yapılması	TG_U15, U16	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.5	Periferik kan örneğinden hücre kültürüne ekim yapmayı bilir.	Kromozom analizi için hücre kültürü hazırlanarak ekim yapılması	TG_U15, U16	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.6	Hücre kültürünün ne kadar sürede sonlandırılması gerektiğini öğrenir	Kromozom analizi için hücre kültürünün sonlandırılması ve harvest işlemleri	TG_U17, 18	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.7	Kolşisin uygulamasının amacını kavrar	Kromozom analizi için hücre kültürünün sonlandırılması ve harvest işlemleri	TG_U17, 18	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.8	Harvest işleminin aşamalarını sıralar	Kromozom analizi için hücre kültürünün sonlandırılması ve harvest işlemleri	TG_U17, 18	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.9	Hipotonik solusyonun içeriğini sayar	Kromozom analizi için hücre kültürünün sonlandırılması ve harvest işlemleri	TG_U17, 18	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.10	Hipotonik solüsyon hazırlar	Kromozom analizi için hücre kültürünün sonlandırılması ve harvest işlemleri	TG_U17, 18	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.11	Fiksasyon solusyonunun içeriğini ve oranlarını sayar	Kromozom analizi için hücre kültürünün sonlandırılması ve harvest işlemleri	TG_U17, 18	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.12	Fiksasyon solusyonu hazırlar	Kromozom analizi için hücre kültürünün sonlandırılması ve harvest işlemleri	TG_U17, 18	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.13	Harvest işlemini yapar	Kromozom analizi için hücre kültürünün sonlandırılması ve harvest işlemleri	TG_U17, 18	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.14	Harvest işlemi sonucunda elde edilen pelleti lam üzerine yayar	Kromozom analizi için preparat hazırlanması ve bantlama işlemleri GTG bantlama	TG_U19, 20	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.15	Yaşlandırma işlemi için hot plate kullanımını, uygun süre ve sıcaklıkları öğrenir	Kromozom analizi için preparat hazırlanması ve bantlama işlemleri GTG bantlama	TG_U19, 20	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.16	Tripsin solusyonunu hazırlar	Kromozom analizi için preparat hazırlanması ve bantlama işlemleri GTG bantlama	TG_U19, 20	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.17	Boyama işlemi için Giemsa solusyonu hazırlar	Kromozom analizi için preparat hazırlanması ve bantlama işlemleri GTG bantlama	TG_U19, 20	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.18	Tripsinizasyon ve boyama işlemlerini yapar	Kromozom analizi için preparat hazırlanması ve bantlama işlemleri GTG bantlama	TG_U19, 20	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.19	Bantlanıp boyanmış preparatlardan kromozomları inceleyebilir	Kromozom analizi için preparat hazırlanması ve bantlama işlemleri GTG bantlama	TG_U19, 20	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.20	Lyon hipotezini kavrar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.21	Yanak sürüntüsünde biyolojik örnek alır	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.22	Alınan örnekten preparat hazırlar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.23	Hazırlanan buccal smear preparat örneğinin orsein boya ile boyanmasını sağlar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.24	Lamel ile kapatıp ışık mikroskobunda değerlendirir	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.25	10X objektifte boyanmış hücreleri tanımlar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.4.26	100X objektifteboyanmış hücreler tanımlar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.27	Hücre membranı ve çekirdeğini tanımlar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.28	Membrana bitişik orsein ile koyu boyanmış sinyali tanımlar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.29	Bu sinyalin 46,XX bireylerde inaktif X kromozomu olduğunu tanımlar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.30	Bu sinyali seks kromatinini olarak tanımlar	Seks Kromatin Analizi	TG_U21, 22	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.31	İnsanda kromozom analizi için kullanılan non-invaziv biyolojik materyalleri öğrenir	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.32	Kromozom analizinde kullanılan heparinize periferik kan kültürü basamaklarını kavrar	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.33	Zorunlu prolifer edilmiş lenfosit hücrelerinden preparat hazırlar	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.34	Hücrelerin Giemsa ile boyanmasını ve kromozomların Tripsin ile bantlanma basamaklarını uygular	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.35	Preparatları 10X ışık mikroskopunda değerlendirir	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.36	Kültür sonrası bölünmüş interfaz ve metafaz hücrelerini tanımlar	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.37	Metafaz plaklarını 100X objektif ile değerlendirir	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.38	Bantlanmış ve bantlanmamış insan kromozomlarını tanımlar	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.39	Kromozomları Danver sistemine göre sınıflar	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.40	İnsan 1, 9, 16, 21, 22, X ve Y kromozomları tanımlar	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.4.41	İnsan 1, 9, 16, 21, 22, X ve Y kromozomlarının farklılıklarını açıklar	Kromozom Analizi-Karyotip	TG_U23, 24	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.5	Biyoinformatik analizi uygular					
D1K3.5.1	Raporda yazan tanımlanmış mutasyonun etkisini bilgisayar ortamında mutasyon çeşidine uygun çeşitli ücretsiz veri tabanlarında araştırır	Biyoinformatik Analiz	TG_U25, 26	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.5.2	İntronik mutasyonlar için Human splicing finder veritabanını kullanır	Biyoinformatik Analiz	TG_U25, 26	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.5.3	Varsome, OMIM veritabanlarını kullanır	Biyoinformatik Analiz	TG_U25, 26	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.5.4	Raporda yazan tanımlanmış mutasyonun etkisini bilgisayar ortamındaki çeşitli ücretsiz veri tabanlarına göre yorumlar	Biyoinformatik Analiz	TG_U25, 26	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6	Nadir hastalıkların sosyal etkileri ve genetik testlerin olası etik ve sosyal etkilerini açıklar.					
D1K3.6.1	Treacher Collins sendromu örneğinde dismorfik fenotipik özelliklerini öğrenmek	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) Mutasyonların fenotipik etkilerinin tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.2	Yeni mutasyon-sporadik olgu ilişkisini öğrenmek	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.3	Yeni mutasyon sıklıklarını, tiplerini ve tekrarlama riskini öğrenmek	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.4	Yeni mutasyon sonrası tekrarlama riskini hesaplar	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.5	Yeni mutasyon tiplerini sıralar	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.6	Fitness –yeni mutasyon ilişkisini öğrenir	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.7	Treacher Collins hastalığı tedavisini öğrenir	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.6.8	Fonksiyonel sorunların cerrahi olarak düzeltilmesini öğrenir	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.9	Kozmetik sorunların cerrahi olarak çözülmesini tartışır	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.10	Cerrahi dışındaki tedavi seçeneklerini değerlendirir	OD Hastalık Örneğinde (Treacher Collins send) yeni mutasyonların tartışılması	TG_U01, 02	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.11	Mucize Filmi hakkında tartışma	Genetik hastalıkların-konjenital anomalilerin-Nadir hastalıkların Sosyal etkileri	TG_U03	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.12	Konjenital anomali kavramını tanımlar	Genetik hastalıkların-konjenital anomalilerin-Nadir hastalıkların Sosyal etkileri	TG_U03	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.13	Nadir hastalık (Rare disease) kavramını tanımlar	Genetik hastalıkların-konjenital anomalilerin-Nadir hastalıkların Sosyal etkileri	TG_U03	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.14	Nadir hastalıklar ile ilgili veri tabanlarını örnekendirir (Orphanet, OMIM)	Genetik hastalıkların-konjenital anomalilerin-Nadir hastalıkların Sosyal etkileri	TG_U03	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.15	Dismorfik hastalıklarda probandın dışlanmasını tartışır	Genetik hastalıkların-konjenital anomalilerin-Nadir hastalıkların Sosyal etkileri	TG_U03	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.16	Hastanın ailesinin tedavi sürecinden etkilenmesi hakkında yorum yapar	Genetik hastalıkların-konjenital anomalilerin-Nadir hastalıkların Sosyal etkileri	TG_U03	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.17	Probandın ebeveynlerinin kendini suçlaması, genetik danışmanın önemini kavrar	Genetik hastalıkların-konjenital anomalilerin-Nadir hastalıkların Sosyal etkileri	TG_U03	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.18	Dismorfik hastalıklarda sosyal sorunların çözümü için hekimin yapabileceklerini değerlendirir	Genetik hastalıkların-konjenital anomalilerin-Nadir hastalıkların Sosyal etkileri	TG_U03	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.19	Genetik hastalık – özellik ayırımını yapar	Film İzleme	TG_U04, 05	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.20	Toplum sağlığı ve etik konusunu tartışır	Film İzleme	TG_U04, 05	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.21	Heterozigot avantajını kavrar	Film İzleme	TG_U04, 05	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.22	Fitness kavramını tanımlar	Film İzleme	TG_U04, 05	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.23	Mutasyonların avantaj sağlayabileceğini öğrenir	Film İzleme	TG_U04, 05	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.24	Gattaca filmi hakkında tartışma	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.25	Öjeniyi tanımlar	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.26	Tarihteki öjeni hareketlerini öğrenir	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.27	Öjeni hareketlerinin dayandığı iddiaları öğrenir	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.28	Ülkemizde prenatal tanı konusundaki yasal uygulamaları hatırlar	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.29	Genetik hastalıkların önlenmesinin ailenin sağlığı için olduğunu ve bunun öjeni ile farklarını açıklar	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.6.30	Günümüzde Ülkemizdeki Preimplantasyon tanı endikasyonlarını sıralar	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.31	Ülkemizde preimplantasyon ve prenatal cinsiyet seçiminin yasak olduğunu öğrenir	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.32	Bazı ülkelerde preimplantasyon tanı ile cinsiyet seçimi yapıldığını öğrenir	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.33	Cinsiyet ve diğer fenotipik özelliklerin seçimini tartışır	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.6.34	Embriyo seçimini ve etik ilkeleri tartışır	Genetik hastalıkların önlenmesi ve öjeni kavramının tartışılması	TG_U06	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.7	Karbonhidrat yapılarını, çeşitlerini, sindirim, emilim ve metabolizmasını açıklar					
D1K3.7.1	Disakkaritlerin oluşumunu açıklar	Karbonhidratların Yapıları	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.2	Oligosakkaritleri tanımlar	Karbonhidratların Yapıları	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.3	Polisakkaritleri tanımlar	Karbonhidratların Yapıları	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.4	İzomerliği açıklar	Karbonhidratların Yapıları	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.5	Karbonhidratların sindirimini açıklar	Karbonhidratların Sindirimi	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.6	Karbonhidratların sindirimini hangi organlarda gerçekleştiğini hatırlar	Karbonhidratların Sindirimi	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.7	Karbonhidratların sindiriminde görevli olan enzimleri sıralar	Karbonhidratların Sindirimi	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.8	Karbonhidratların emilimini açıklar	Karbonhidratların Emilimi	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.9	Karbonhidratların emiliminde görevli olan taşıyıcıları sayar	Karbonhidratların Emilimi	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.10	Karbonhidratların sindirim ve emilim bozukluklarını tanımlar	Karbonhidratların Sindirimi ve Emilimi	BK_01	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.11	Glikolizi tanımlar	Glikoliz ve piruvatın oksidasyonu	BK_02	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.12	Glikolizin gerçekleştiği hücre içi organeli tanımlar	Glikoliz ve piruvatın oksidasyonu	BK_02	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.13	Glikolizin hız kısıtlayıcı basamaklarını sıralar	Glikoliz ve piruvatın oksidasyonu	BK_02	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.14	Glikolizin son ürününü açıklar	Glikoliz ve piruvatın oksidasyonu	BK_02	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.15	Glikolizin basamaklarını sıralar	Glikoliz ve piruvatın oksidasyonu	BK_02	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.16	Piruvatın oksidasyonunu tanımlar	Piruvatın oksidasyonu	BK_02	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.17	Piruvatın oksidasyonunda görevli olan enzimi açıklar	Piruvatın oksidasyonu	BK_02	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.18	Trikarboksilik asit döngüsünün gerçekleştiği hücre içi organeli söyler	Trikarboksilik Asit Döngüsünün	BK_03	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.19	Trikarboksilik asit döngüsünü tanımlar	Trikarboksilik Asit Döngüsünün	BK_03	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.20	Trikarboksilik asit döngüsünün enzimlerini sıralar	Trikarboksilik Asit Döngüsünün	BK_03	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.21	Trikarboksilik asit döngüsünün ürünlerini yorumlar	Trikarboksilik Asit Döngüsünün	BK_03	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.22	Trikarboksilik asit döngüsünün hız kısıtlayıcı basamaklarını sayar	Trikarboksilik Asit Döngüsünün	BK_03	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.23	Trikarboksilik asit döngüsünün enerji bilançosunu çıkarır	Trikarboksilik Asit Döngüsünün	BK_03	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.24	Trikarboksilik asit döngüsünde görevli koenzimleri sayar	Trikarboksilik Asit Döngüsünün	BK_03	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.25	Trikarboksilik asit döngüsünün bağlantılı olduğu diğer metabolik yolları açıklar	Trikarboksilik Asit Döngüsünün	BK_03	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.26	Yüksek enerjili fosfat bileşiklerini sayar	Yüksek enerjili fosfat bileşikleri	BK_04	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.27	ATP molekülünün yapısını açıklar	Yüksek enerjili fosfat bileşikleri	BK_04	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.28	Oksidatif fosforilasyonu tanımlar	Yüksek enerjili fosfat bileşikleri	BK_04	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.7.29	Substrat düzeyinde fosforilasyonu tanımlar	Yüksek enerjili fosfat bileşikleri	BK_04	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.30	Ekzergonik reaksiyonu tanımlar	Yüksek enerjili fosfat bileşikleri	BK_04	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.31	Endergonik reaksiyonu tanımlar	Yüksek enerjili fosfat bileşikleri	BK_04	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.32	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyonu tanımlar	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyon	BK_05	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.33	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyonun gerçekleştiği organeli söyler	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyon	BK_05	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.34	Elektron transport zinciri komplekslerini sayar	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyon	BK_05	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.35	Elektron transport zincirinde matrikse proton pompalama basamaklarını sayar	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyon	BK_05	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.36	Elektron transport zincirinde ATP sentezi için pompalanması gereken proton sayısını hesaplar	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyon	BK_05	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.37	Elektron transport zincirini inhibe eden bileşikler sayar	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyon	BK_05	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.38	Oksidatif fosforilasyonu inhibe eden bileşikler sayar	Elektron transport zinciri ve oksidatif fosforilasyon	BK_05	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.39	Glikojen molekülünü tanımlar	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.40	Glikojen molekülünün yapısını çizer	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.41	Glikojen sentez basamaklarını sayar	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.42	Glikojen sentezinde düz zincir yapısından sorumlu enzimi söyler	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.43	Glikojen sentezinde dallanmadan sorumlu enzimi söyler	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.44	Glikojenezin enerji bilançosunu çıkarır	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.45	Glikojen yıkımından sorumlu olan enzimleri sıralar	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.46	Glikojen yıkım basamaklarını sayar	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.47	Glikojen metabolizmasının düzenlenmesini yorumlar	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.48	Glikojen depo hastalıklarını sıralar	Glikogenez ve glikojenoliz	BK_06	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.49	Glikoneogenezi tanımlar	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.50	Glikoneogenezin gerçekleştiği organları sayar	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.51	Glikoneogenezin gerçekleştiği hücre içi organelleri tanımlar	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.52	Glikoneogenez substratlarını sayar	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.53	Glikoneogenezin basamaklarını sıralar	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.54	Glikoneogenezin kontrol basamaklarını açıklar	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.55	Glikoneogenezin enerji bilançosunu çıkarır	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.56	Glikoneogenezi tanımlar	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.57	Glikoneogenezin düzenlenmesini yorumlar	Glikoneogenez	BK_07	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.58	Fruktoz metabolizmasını açıklar	Diğer monosakkarid ve aminoşekerlerin metabolizması	BK_08	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.59	Fruktoz metabolizmasında görevli enzimleri sayar	Diğer monosakkarid ve aminoşekerlerin metabolizması	BK_08	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.60	Fruktoz metabolizma bozukluklarını tanımlar	Diğer monosakkarid ve aminoşekerlerin metabolizması	BK_08	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.61	Galaktoz metabolizmasını açıklar	Diğer monosakkarid ve aminoşekerlerin metabolizması	BK_08	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.7.62	Galaktoz metabolizmasında görevli enzimleri sayar	Diğer monosakkarid ve aminoşekerlerin metabolizması	BK_08	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.63	Galaktoz metabolizma bozukluklarını tanımlar	Diğer monosakkarid ve aminoşekerlerin metabolizması	BK_08	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.64	Pentoz fosfat yolunu tanımlar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.65	Pentoz fosfat yolunun gerçekleştiği hücre içi organeli söyler	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.66	Pentoz fosfat yolunun oksidatif reaksiyonlarını sıralar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.67	Pentoz fosfat yolunun non-oksidatif reaksiyonlarını sayar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.68	Pentoz fosfat yolunun oksidatif reaksiyonları sonucunda oluşan ürünleri tanımlar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.69	Pentoz fosfat yolunda oluşan NADPH'nin ve pentozların kullanıldığı yerleri açıklar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.70	Pentoz fosfat yolunun düzenleyici enzimini tanımlar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.71	Glukoz 6 fosfat dehidrojenaz enzim eksikliği tablosunu yorumlar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.72	NADPH oksidaz eksikliği tablosunu yorumlar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.73	Methemoglobinemi tablosunu tanımlar	Pentoz fosfat yolu	BK_09	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.74	Glikoproteini tanımlar	Glikoprotein ve proteoglikanlar	BK_10	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.75	Proteoglikanı tanımlar	Glikoprotein ve proteoglikanlar	BK_10	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.76	Glikoprotein sentezini açıklar	Glikoprotein ve proteoglikanlar	BK_10	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.77	Glikoprotein ve proteoglikanları sayar	Glikoprotein ve proteoglikanlar	BK_10	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.7.78	Mukopolisakkaridozları tanımlar	Glikoprotein ve proteoglikanlar	BK_10	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8	Lipidlerin yapılarını, çeşitlerini, sindirimi, emilimi ve metabolizmasını, kolesterol metabolizmasını açıklar					
D1K3.8.1	Lipidlerin fizyolojik özelliklerini açıklar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.2	Lipidleri sınıflandırır	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.3	Yağ asitlerini isimlendirir	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.4	İzomerlik kavramını lipidlerde tanımlar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.5	Nötral yağları (Triaçilgliseroller) tanımlar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.6	Bileşik lipidlerin yapı-fonksiyon ilişkisini tanımlar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.7	Membran yapısı üzerinde bileşik lipidleri açıklar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.8	Lipid sindirimi ve emilimini tanımlar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.9	Lipitlerin ağız ve midede gerçekleşen sindirimini enzimleriyle birlikte açıklar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.10	Safra kesesi ve özelliklerini, kese uyarımını ve kontrol mekanizmalarını açıklar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.11	Lipitlerin ince barsaktaki emiliminin hormonal kontrolünü açıklar	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.12	Lipidlerin yıkım mekanizmalarını reaksiyonlarıyla gösterir	Lipidler ve sindirimi ile emilimi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.13	Yağ asidi yapısında yer alan yapı elemanlarını şekil üzerinde gösterir	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.14	Yağ asidi kaynaklarını tanımlar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.15	De novo yağ asidi sentezini tanımlar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.16	Yağ asidi sentez basamaklarını tek tek açıklar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.17	Yağ asidi sentezinde görevli enzimlerin fonksiyonlarını açıklar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.18	Yağ asidi zincirinin uzaması için gerekli şartları yorumlar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi	BK_11	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.19	BALL döngüsünü tanımlar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi-2	BK_13	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.8.20	Yağ asidi sentezinde BALL döngüsünün önemini açıklar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi-2	BK_13	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.21	Yağ asidi biyosentezinin hangi yollarla düzenlendiğini açıklar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi-2	BK_13	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.22	Triaçilgliserol biyosentez yolunu enzimleriyle birlikte sayar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi-2	BK_13	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.23	Triaçilgliserol biyosentez yolunun kontrol noktalarını açıklar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi-2	BK_13	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.24	Liponeojenezin hangi durumlarda gerçekleştiğini açıklar	Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi-2	BK_13	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.25	Yağ asidi oksidasyonu için gerekli elemanları sayar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-1	BK_14	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.26	Oksidasyon basamaklarını enzimleriyle birlikte sıralar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-1	BK_14	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.27	Yağ asidi oksidasyonunun kontrol mekanizmalarını açıklar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-1	BK_14	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.28	Yağ asitlerinin β - oksidasyonu reaksiyon basamaklarını sıralar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-1	BK_14	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.29	Yağ asitlerinin β - oksidasyonunun önemini açıklar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-1	BK_14	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.30	Oksidasyon sonucu enerji bilançosunu hesaplar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-1	BK_14	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.31	Yağ asitlerinin diğer oksidasyon çeşitlerini ve nerelerde gerçekleştiğini açıklar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-1	BK_14	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.32	Keton cisim kavramını tanımlar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-2	BK_15	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.33	Keton cisimcikleri sıralar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-2	BK_15	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.34	Keton cisimciklerinin sentez ve yıkım reaksiyonlarını enzimleriyle açıklar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-2	BK_15	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.35	Keton cisimlerinin kontrol mekanizmasını tanımlar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-2	BK_15	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.36	Keton cisimlerinin kolesterol sentezi ile bağlantısını açıklar	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimcikleri-2	BK_15	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.37	Lipoprotein kavramını tanımlar	Lipoproteinler	BK_16	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.38	Lipoproteinlerin kolesterol ve diğer lipit bileşenleri ile ilişkisini açıklar	Lipoproteinler	BK_16	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.39	Lipoproteinlerin yapı elemanlarını şekil üzerinde gösterir	Lipoproteinler	BK_16	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.40	Lipoproteinlerin elektroforez, ultrasantrifüj, ultrafiltrasyon ve elektron mikroskobu yöntemleri ile nasıl ayrıldıklarını açıklar	Lipoproteinler	BK_16	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.41	Lipoproteinlerin alt gruplarını tanımlar	Lipoproteinler	BK_16	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.42	Lipoproteinlerin metabolik özelliklerini açıklar	Lipoproteinler	BK_16	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.43	Klinik açıdan önemlerini açıklar	Lipoproteinler	BK_16	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.44	HDL, LDL, VLDL, şilomikron kavramlarını klinik bulgularla ilişkilendirir	Lipoproteinler	BK_16	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.45	Kolesterol kavramını tanımlar	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.46	Kolesterolün kimyasal yapısını çizer	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.47	Kolesterol tayin yöntemlerini açıklar	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.8.48	Kolesterolün biyo fonksiyonlarını klinikle ilişkilendirir	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.49	Kolesterol biyo sentezi enzimlerini sayar	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.50	Kolesterol biyo sentezi kontrol mekanizmalarını yorumlar	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.51	Kolesterol sentezine glukagon ve insülinin etkilerini açıklar	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.52	Kolesterol sentez bozukluklarını sayar	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.53	Ateroskleroz-kolesterol ilişkisini yorumlar	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.8.54	Kolesterol ve sentezindeki diğer ürünleri açıklar	Kolesterol sentezi, kolesterolden sentezlenen diğer bileşikler	BK_17	Tıbbi Biyokimya	Teorik	ÇSS
D1K3.9	Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonlarını deneysel olarak gerçekleştirir					
D1K3.9.1	Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonları gerekli çözeltileri hazırlar	Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonları	BK_U01	Tıbbi Biyokimya	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.9.2	Protein tanıma deneylerinden en az birini yapar	Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonları	BK_U01	Tıbbi Biyokimya	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.9.3	Karbonhidrat ölçümü yapar	Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonları	BK_U01	Tıbbi Biyokimya	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.9.4	Lipidlerin tanıtıcı reaksiyonlarını deneysel olarak gerçekleştirir	Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonları	BK_U01	Tıbbi Biyokimya	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.9.5	Renk dönüşümlerini fark eder	Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonları	BK_U01	Tıbbi Biyokimya	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.9.6	Deney sonuçlarını yorumlar	Protein, karbonhidrat ve lipidlerin tanıtıcı reaksiyonları	BK_U01	Tıbbi Biyokimya	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.10	Tanıda kullanılan biyoelektriksel potansiyelleri kavrar.					
D1K3.10.1	Uyarılabilir hücreler, aksiyon potansiyelleri, biyoelektrik ilişkilerini açıklar.	Klinikte Biyoelektrik potansiyeller	BF_01	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.10.2	Sinir uyarıları iletiminin fizyolojik temellerini açıklar	Klinikte Biyoelektrik potansiyeller	BF_01	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.10.3	Uyarı yayılması ile ilgili temel kavramları açıklar	Klinikte Biyoelektrik potansiyeller	BF_01	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.10.4	Hücre membranı elektriksel eşdeğer devresini açıklar	Klinikte Biyoelektrik potansiyeller	BF_02	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.10.5	Kalpdeki Biyoelektrik potansiyelleri anlatır.	Klinikte Biyoelektrik potansiyeller	BF_02	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.11	Ölçü ve gözlem araçlarının genel özelliklerini açıklar.					
D1K3.11.1	Biyoelektrotları anlatır.	Biyoelektrik ölçü ve gözlem araçları	BF_03	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.11.2	Biyoelektrik sinyallerinin çoğaltılmasını açıklar.	Biyoelektrik ölçü ve gözlem araçları	BF_03	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.11.3	Yanıt gösterici sistemleri (osiloskoplar vs) anlatır.	Biyoelektrik ölçü ve gözlem araçları	BF_03	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.11.4	Sinyal gözlenmesinde, saklanması ve analizinde bilgisayarı kullanmayı öğrenir.	Biyoelektrik ölçü ve gözlem araçları	BF_04	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.11.5	Biyoelektrik uygulamaları (iyontoforez,elektronarkoz,elektronik pacemaker vs) anlatır.	Biyoelektrik ölçü ve gözlem araçları	BF_04	Biyofizik	Teorik	ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.12 Radyoaktivitenin tanımı yaparak tarihçesini açıklar.						
D1K3.12.1	Radyoaktif ışınların özelliklerini bilir.	Radyoaktivite ve ölçüm yöntemleri	BF_05	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.12.2	İyonize radyasyon ve iyonize olmayan radyasyon hakkında bilgi verir ve özelliklerini açıklar.	Radyoaktivite ve ölçüm yöntemleri	BF_05	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.12.3	Radyasyon doz birimlerinin her birini tanımlar	Radyoaktivite ve ölçüm yöntemleri	BF_06	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.12.4	Fiziksel ve biyolojik yarı ömür kavramlarını birbirinden ayırt eder.	Radyoaktivite ve ölçüm yöntemleri	BF_06	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.13 Radyoaktifliğin hücre üzerine etkisini açıklar.						
D1K3.13.1	Radyasyonun hücre içerisindeki molekülleri ve atomları hangi yolla uyardığını anlatır.	Radyasyonun biyolojik etkileri	BF_07	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.13.2	Radyasyonun biyolojik etkilerini (deterministik ve stokastik) sınıflandırır.	Radyasyonun biyolojik etkileri	BF_07	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.13.3	Radyasyonun hücre ve doku düzeyinde verdiği hasarların sonuçlarını açıklar.	Radyasyonun biyolojik etkileri	BF_08	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.13.4	Hücrelerin radyasyona karşı duyarlılık sırasını açıklar.	Radyasyonun biyolojik etkileri	BF_08	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.14 Radyoaktifliğin tıpta kullanımını kavrar.						
D1K3.14.1	X ışınlarının görüntülenmesi ile ilgili teknikleri anlatır.	Radyasyonun tıpta kullanım alanları	BF_09	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.14.2	Bilgisayarlı tomografi ile magnetik rezonans görüntüleme tekniklerini karşılaştırır	Radyasyonun tıpta kullanım alanları	BF_09	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.14.3	MR'ın fiziksel üstünlüklerini sayar.	Radyasyonun tıpta kullanım alanları	BF_10	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.14.4	X ışınlarının görüntülenmesi ile ilgili teknikleri anlatır.	Radyasyonun tıpta kullanım alanları	BF_10	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.15 Elektromagnetik enerjinin temel özelliklerini açıklar.						
D1K3.15.1	Elektromagnetik ışın spektrumunda yer alan dalgaları sırasıyla sayar ve özelliklerini açıklar.	Elektromanyetik Kirlilik	BF_11	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.15.2	Baz istasyonlarının ve çeşitli elektrikli cihazların radyasyon özelliklerini ve insan sağlığına olan etkisini açıklar.	Elektromanyetik Kirlilik	BF_12	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.15.3	Radyasyondan korunma yöntemlerini ve biyogüvenlik kurallarını bilir.	Elektromanyetik Kirlilik	BF_12	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16 Kromatografi ve elektroforez yöntemlerini açıklar.						
D1K3.16.1	Kromatografi çeşitlerini sıralar.	Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-1	BF_13	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16.2	Safılaştırmada kullanılan yöntemleri anlatır.	Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-1	BF_13	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16.3	Kolon kromatografisinin prensiplerini açıklar.	Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-1	BF_13	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16.4	Kolon kromatografisinin uygulama alanlarını anlatır.	Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-1	BF_13	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16.5	Elektroforezi tanımlar, elektroforez için gerekli şartları açıklar.	Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-2	BF_14	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16.6	Elektroforez sistemindeki parçaları tanımlar, her bir parçanın fonksiyonunu açıklar.	Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-2	BF_14	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16.7	Elektroforezde göç hızına etki eden unsurları açıklar.	Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-2	BF_14	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16.8	Elektroforez uygulamasını sırasına uygun olarak sayar, her bir basamakta yapılması gerekenleri ve kullanılan malzemeleri açıklar.	Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-2	BF_14	Biyofizik	Teorik	ÇSS
D1K3.16.9	Agaroz jel elektroforez tekniğini öğrenir	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.10	Elektroforezde kullanılan ekipmanları sıralar	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.11	Jel elektroforez tekniğinin basamaklarını uygular	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.12	Katı agardan uygun yüzdede agaroz solusyonu hazırlar	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.13	Agar solusyonunun jel tankına dökümünü uygular	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.14	Donmadan önce agaroz jelde örnek yükleme kuyucuklarını hazırlar	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.15	Kuyucuklara yüklemek üzere uygun miktarda örnek hazırlar	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.16	Agaroz jeli yükleme tankına yerleştirme uygulamasını yapar	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.16.17	Jelin hazırlandığı ve örneklerin yürütüleceği TAE, TBE tamponlarını hazırlar	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.18	Mikropipet ile (10 microlitre) örneklerin(Yükleme tamponu ile desteklenmiş Marker, PCR ürünleri) kuyucuklara aktif olarak yüklemeye uygulamasını yapar	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.19	Örneklerin hangi VOLT/Amper ve süre gibi koşullarında yürütüleceği programlar	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.20	Jel Elektroforez sonuçlarını görerek değerlendirir	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.16.21	Kapiller elektroforez sonuçlarını görerek değerlendirir	Elektroforez Lab	TG_U11, 12	Tıbbi Genetik	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.17	Hücre sinyal mekanizmalarını ve hücreyel sinyal iletimini açıklar					
D1K3.17.1	Hücrede iletişim elemanlarını sıralayabilmeli	Hücrelerarası Uyarı	TB_05	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.2	Hücre gelişimi ve farklılaşmasında sinyal iletimin önemini açıklayabilmeli	Hücrelerarası Uyarı	TB_05	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.3	Sinyal- reseptör ilişkisinin yorumlamalıdır.	Hücrelerarası Uyarı	TB_05	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.4	Hücre yüzey resptörlerinin yapısını açıklayabilmelidir	Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki-1	TB_06	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.5	Protein kinaz, iyon kanalı ve G-protein eşli reseptörlerinin yapısını açıklayabilmelidir.	Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki-1	TB_06	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.6	G protein-eşlikli reseptörlerin aktif/inaktif yapısını açıklamalıdır.	Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki-1 ve 2	TB_05 TB_06	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.7	G protein-eşlikli reseptörlerin farklı efektörlerle etkileşimini yorumlamalıdır.	Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki-2	TB_06	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.8	Reseptör tirozin kinaz (RTK) sisteminin elemanlarını listelemelidir.	Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki-2	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.9	Ligand bağlanması RTK'lardaki yapısal değişimini açıklamalıdır.	Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki-2	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.10	Sitokin kinaz reseptörleri ile Non-reseptör tirozin kinazların farkını özetleyebilmelidir.	Hücre içi ikinci sinyal iletimi ve Hücre Regülasyonu	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.11	Adenilazsiklaz üzerinden gen anlatımının değiştirilmesini analiz edebilmelidir.	Hücre içi ikinci sinyal iletimi ve Hücre Regülasyonu	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.12	Fosfolipaz C ve Protein kinaz C ilişkisini açıklayabilmelidir.	Hücre içi ikinci sinyal iletimi ve Hücre Regülasyonu	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.13	Fosfolipaz C/ Kalsiyum yollarının sinyal iletim yolları ile ilişkisini örneklendirmelidir	Hücre içi ikinci sinyal iletimi ve Hücre Regülasyonu	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.14	G protein-eşlikli reseptörlerin farklı efektörlerle etkileşimini yorumlamalıdır.	Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki-2	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.15	İnositol fosforilasyonu ile sinyal iletimini yorumlamalıdır.	Hücre içi ikincil sinyal iletimi ve hücre regülasyonu	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.16	Tirozin kinaz MAP kinaz ilişkisini açıklayabilmelidir.	Hücre içi ikincil sinyal iletimi ve hücre regülasyonu	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.17.17	Tirozinkinaz PI3 Kinaz ilişkisini örneklendirmelidir.	Hücre içi ikincil sinyal iletimi ve hücre regülasyonu	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18	İnterfaz Nükleusu, Hücre döngüsü ve kontrol mekanizmalarını açıklar					
D1K3.18.1	İnterfaz evresindeki bir hücrede nükleus kısımlarını sayar	İnterfaz Nükleusu ve Mitoz/Mayoz Nükleusu	TB_09	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.2	İnterfaz evresinden mitoz/mayoz bölünmeye geçerken olan değişiklikleri ayırt eder	İnterfaz Nükleusu ve Mitoz/Mayoz Nükleusu	TB_09	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.3	Kromatin ipliğinin kromozomlara paketlenmesinin fiziksel yönünü açıklar	İnterfaz Nükleusu ve Mitoz/Mayoz Nükleusu	TB_09	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.4	İnsan kromozomlarını sınıflar	İnterfaz Nükleusu ve Mitoz/Mayoz Nükleusu	TB_09	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.5	İnterfaz evresindeki bir hücrede nükleus kısımlarını sayar	İnterfaz Nükleusu ve Mitoz/Mayoz Nükleusu	TB_09	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.18.6	İnterfaz Nükleusu, Mitoz/Mayoz Nükleusu, açıklar.	İnterfaz Nükleusu ve Mitoz/Mayoz Nükleusu	TB_09	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.7	Prokaryotlar ve ökaryotlar arasında hücre bölünmesindeki ortak noktaları sayabilmeli	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.8	Prokaryotik hücre bölünmesi sırasında genom replikasyonunu, mezozom bölgesini ve genomun mekanik güç ile ayrılmasını açıklayabilmeli	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.9	Hücre devrinin evrelerini aşamalarını kategorize edebilmelidir	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.10	Farklı hücrelerde hücre döngüsünün tamamlamaları arasındaki farkı açıklayabilmeli	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.11	Go evresinde hücrelerin beklemesinin moleküler mekanizmasını açıklayabilmelidir.	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.12	Hücre devrinin farklı aşamalarında sahip olduğu DNA miktarı ve kromozom sayısını karşılaştırabilmelidir.	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.13	Hücre devrinin pozitif ve negatif yönde düzenleyicilerini örneklendirmelidir.	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.14	Kontrol noktalarının yerlerini söyleyebilmelidir.	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.15	Hücre döngüsü kontrolünün organizmaya sağladığı avantajları açıklayabilmeli	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.16	Hücre içi kontrol proteinlerin çeşitlerini (siklinler ve sikline bağlı kinazlar) listelemeli	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.17	Kontrol noktalarından geçişlerde etkili olan siklin/Cdk eşleşmelerindeki çeşitliliği yorumlamalı	Hücre Döngüsü	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.18.18	Kromozomların hücre bölünmesi sırasında morfolojik değişimini kavramalı	Hücre Bölünmesi, Nükleus Yapı ve Sayı Farklılaşmaları	TB_U01	Tıbbi Biyoloji	Pratik	ÇSS
D1K3.18.19	Hazır preparatlarda mutajen madde maruziyetine bağlı olarak ortaya çıkan kromozom anomalilerini fark edebilmeli	Hücre Bölünmesi, Nükleus Yapı ve Sayı Farklılaşmaları	TB_U01	Tıbbi Biyoloji	Pratik	ÇSS
D1K3.18.20	Mikroskop altında kromozom kırıklarını gösterebilmeli ve mitotik index hesaplamalı	Hücre Bölünmesi, Nükleus Yapı ve Sayı Farklılaşmaları	TB_U01	Tıbbi Biyoloji	Pratik	ÇSS
D1K3.19	Hücreysel Yaşlanma ve Ölüm mekanizmalarını ve Kök Hücreleri açıklar.					
D1K3.19.1	Hücre yaşlanma mekanizmalarını sıralayabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_11	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.2	Farklı hücre ölüm mekanizmalarının birbirlerine dönüşebileceğini kavrayabilmeli	Hücreysel Ölüm Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.3	Otofajinin tanımını yapabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.4	Otofaji yolağında lizozomun görevini açıklayabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.5	Nekroz tanımını yapabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.6	Nekroptoz tanımını yapabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.7	Hücre ölüm mekanizmalarını sıralayabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.8	Apoptozu ve Nekrozu uyaran faktörleri sistematik şekilde tanımlayabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.9	Organizmanın gelişimi sırasında programlı hücre ölümünün önemini ifade edebilmeli,	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.10	Hücrenin hangi durumlarda nekroz veya apoptozu tercih ettiğini açıklayabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.11	Organizmanın gelişimi sırasında programlı hücre ölümünün önemini ifade edebilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.12	Hücre dışı uyarıya bağlı apoptotik yolağın mekanizmasını açıklayabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.13	Hücre içi uyarıya bağlı apoptotik yolağın mekanizmasını ifade edebilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.14	Bcl-2 ailesi üyelerinin apoptoz ile ilişkisini kavrayabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.15	Başlatıcı kaspazlar; (Kaspaz2,8,9,10), Efektörkaspazlar (Kaspaz 3,6,7) ve İnflamatuarkaspazları kategorize eder	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.16	Nekroz ile nekroptoz arasındaki farkı kavrayabilmeli	Hücreysel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.19.17	Apoptoz ile nekroptoz ilişkisini kurabilmeli	Hücrel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.18	Nekroz ile nekroptoz arasındaki farkı kavrayabilmeli	Hücrel Yaşlanma Mekanizmaları	TB_12	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.19	Kök hücre tanımlar	Kök Hücreler	TB_13	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.19.20	Kök hücrelerde hücrele yaşlanma ve ölüm mekanizmalarındaki farkları tanımlar	Kök Hücreler	TB_13	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20	Protein sentezini, proteinlerin hücre içi yönlendirilmesi ile modifikasyonlarını ve protein yıkım süreçlerini açıklar					
D1K3.20.1	RNA ve protein ilişkisini anlatır	Protein Sentezi ve Evreleri	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.2	Protein sentezi ve nükleik asit sentezlerini ayırt eder	Protein Sentezi ve Evreleri	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.3	Protein sentezinin prokaryotik ve ökaryotik organizmada ki farklılıklarını sıralar	Protein Sentezi ve Evreleri	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.4	Protein sentez elemanlarını sıralar	Protein Sentezi ve Evreleri	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.5	Protein sentez basamaklarını tanımlar	Protein Sentezi ve Evreleri	TB_07	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.6	Organel membranlarının, spesifik metabolitlerin giriş ve çıkışını sağlayan transport sistemini bilir	Proteinlerin Hücre içi Yönlendirilmesi	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.7	Proteinlerin bir organelden diğerine taşınmasındaki farklı yolları tanımlar	Proteinlerin Hücre içi Yönlendirilmesi	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.8	Veziküler transport mekanizmasını açıklar	Proteinlerin Hücre içi Yönlendirilmesi	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.9	Nükleer Sinyal Dizilerinin inportin ve eksportinler tarafından tanınması ve taşınmasını anlatır	Proteinlerin Hücre içi Yönlendirilmesi	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.10	Mitokondriyal transport mekanizmasını açıklar	Proteinlerin Hücre içi Yönlendirilmesi	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.11	Peroksizomal proteinlerin yönlendirilmesini anlatır	Proteinlerin Hücre içi Yönlendirilmesi	TB_08	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.12	Posttranslasyonel modifikasyonları sayar	Proteinlerin Modifikasyonları	TB_02	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.13	Protein katlanmasında şaperonların rolünü ve önemini açıklar	Proteinlerin Modifikasyonları	TB_02	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.14	Proteinlere karbohidratların (Glikozillenme) eklenmesinin önemini kavrar	Proteinlerin Modifikasyonları	TB_02	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.15	Proteinlere çeşitli lipidlerin takılması (N-mirisitillenme, Prenillenme, Palmitillenme) gibi işlemleri açıklar	Proteinlerin Modifikasyonları	TB_02	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.16	Proteinlerde disülfid çapraz bağlarının oluşması ve zincir katlanmasını anlatır	Proteinlerin Modifikasyonları	TB_02	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.17	Proteinlerin işlev kazandığı durumlara örnekler verir	Proteinlerin Modifikasyonları	TB_02	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.20.18	Proteinlerin yıkım süreçlerini kavrar	Proteinlerin Yıkımı	TB_10	Tıbbi Biyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.21	Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi ve Barr Cisimciği					
D1K3.21.1	Yayma kan preparatı hazırlar.	Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi	TB_U01, 02	Tıbbi Biyoloji	Pratik	ÇSS
D1K3.21.2	Mikroskop altında saç teli ve epitel doku hücrelerini tanımlar	Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi	TB_U02	Tıbbi Biyoloji	Pratik	ÇSS
D1K3.21.3	Mikroskop altında nötrofil hücrelerini tanımlar	Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi	TB_U02	Tıbbi Biyoloji	Pratik	ÇSS
D1K3.21.4	Mikroskop altında Barr cisimciğini ayırt eder.	Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi	TB_U02	Tıbbi Biyoloji	Pratik	ÇSS
D1K3.21.5	Eşeye bağlı hücrelerde farklı alt yapılar olduğu bilir.	Barr Cisimciği	TB_U02	Tıbbi Biyoloji	Pratik	ÇSS
D1K3.22	Fizyolojiye girişi ve homeostaz kavramını, biyolojik ritimleri açıklar.					
D1K3.22.1	Sirkadiyen ritm kavramını öğrenir	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.22.2	Hormonal sistemleri ve sirkadiyen ritimle ilişkilerini öğrenir	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.22.3	Hormonal kontrol sonucu oluşan sirkadiyen ritm çeşitlerini öğrenir	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.22.4	Biyolojik ritimlerde uyarılma sonucu oluşabilecek değişiklikleri öğrenir	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.22.5	Çevresel etmenler ile biyolojik ritimler arasındaki ilişkiyi öğrenir	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.22.6	Sirkadiyen ritmi tanımlar	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.22.7	Endokrin iletişimi ve endokrin sistemi açıklar	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



D1K3.22.8	Hormonal kontrol için örnekler verir	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.22.9	Uyarılma kavramını ve vücutta uyarılmanın örneklerini belirtir	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.22.10	Vücutta etki edebilecek çevresel etmenleri anlatır	Biyolojik ritimler	FİZ_03	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite, hücre zarından taşınma kavramlarını açıklar					
D1K3.23.1	Hücre içi sıvı kavramını öğrenir	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_04	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.2	Hücre içi sıvının bileşimini öğrenir	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_04	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.3	Hücre dışı sıvı kavramını öğrenir	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_04	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.4	Hücre dışı sıvıların bileşimini öğrenir	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_04	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.5	Diffüzyon prensiplerini öğrenir	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_04	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.6	Osmoz kavramını ve vücuttaki önemini öğrenir.	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_06	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.7	Vücut sıvı bölmelerini öğrenir.	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_06	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.8	Hücre içi sıvıları açıklar.	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_06	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.9	Vücut sıvı bölmelerini ayırt eder ve tanımlar.	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_06	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.10	Hücre dışı sıvıları açıklar.	Hücre içi/dışı sıvı bileşimleri, osmolarite	FİZ_06	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.11	Primer aktif taşınma kavramını öğrenir	Hücre zarından Taşınma	FİZ_05	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.12	Sekonder aktif taşıma kavramını öğrenir	Hücre zarından Taşınma	FİZ_05	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.13	Basit diffüzyonu ve etki eden faktörleri tanımlar	Hücre zarından Taşınma	FİZ_05	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.14	Kolaylaştırılmış difüzyonu açıklar	Hücre zarından Taşınma	FİZ_05	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.23.15	Taşınma kinetiğini ve etki eden faktörleri açıklar	Hücre zarından Taşınma	FİZ_05	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.24	Kontrol mekanizmalarını kavrar.					
D1K3.24.1	Pozitif feedbacki tanımlar.	Kontrol mekanizmaları	FİZ_07	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.24.2	Negatif feedbacki tanımlar.	Kontrol mekanizmaları	FİZ_07	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.24.3	Adaptif kontrol mekanizmalarını ayırt eder.	Kontrol mekanizmaları	FİZ_07	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.24.4	Homeostazisi tanımlar.	Kontrol mekanizmaları	FİZ_07	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.24.5	Homeostatik dengeye etki edebilecek faktörleri ve bu dengesizliğin sonuçlarını kavrar.	Kontrol mekanizmaları	FİZ_07	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25	Çevreye uyumu kavrar.					
D1K3.25.1	Sıcaklık uyumunu öğrenir açıklar.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25.2	Isı dengesinin düzenlenişini öğrenir.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25.3	Otonomik düzenleme kavramını ve otonom sistemin ana bileşenlerini öğrenir.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25.4	Isı değişiminden sistemlerin nasıl etkilendiğini öğrenir.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25.5	Çevresel etmenlerin uyuma etkisini öğrenir.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25.6	Isı dengesini anlatır ve yorumlar.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25.7	Otonomik düzenlemeleri ayırt eder ve prensiplerini anlatır.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25.8	Isı değişiminde sistemlerin düzenlenmesini açıklar.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.25.9	Çevresel etmenlerin uyuma etkisini gösterir.	Çevreye uyum	FİZ_08, 09	Fizyoloji	Teorik	ÇSS
D1K3.26	Fizyoloji laboratuvar araçlarını tanıtır.					
D1K3.26.1	Mikroskop kullanımını öğrenir	Fizyoloji Laboratuvar Araçlarının Tanıtımı	FİZ_U01	Fizyoloji	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.26.2	Thoma lamının özelliklerini öğrenir	Fizyoloji Laboratuvar Araçlarının Tanıtımı	FİZ_U01	Fizyoloji	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.26.3	Kan deneylerinde kullanılacak olan kimyasal malzemeleri ve biyogüvenliğin önemini öğrenir	Fizyoloji Laboratuvar Araçlarının Tanıtımı	FİZ_U01	Fizyoloji	Pratik	Uygulama Sınavı
D1K3.27	Efsanelerde genetik/konjenital anomaliler panelinde anlatılanları değerlendirir					ÇSS



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

2021 - 2022 Eğitim Yılı

DÖNEM I, 3.Kurul

1. Hafta, 29 Kasım - 03 Aralık 2021



	29 Kasım 2021 Pazartesi	30 Kasım 2021 Salı	01 Aralık 2021 Çarşamba	02 Aralık 2021 Perşembe	03 Aralık 2021 Cuma
08:30-09:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce	BF_01 Klinikte Biyoelektrik Potansiyeller Ö COŞKUN (Çevrimiçi)	Akademik Danışmanlık	TG_U07 DNA İzolasyonu 1 ve 2 Lab. (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
09:30-10:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce	BF_02 Klinikte Biyoelektrik Potansiyeller Ö COŞKUN (Çevrimiçi)	Panel Hazırlık	TG_U09 PCR (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
10:30-11:15	Kurul 2 Değerlendirme Toplantısı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	BK_01 Karbonhidrat Yapıları, Sindirim ve Emilim H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	Tıbbi Genetik Core Sınavı Tanıtımı/Önizlemesi Ö ÖZDEMİR	TG_U11 Elektroforez 1 (Agaroz Jel Elektroforezi 1, Kapiller Elektroforez) (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
11:30-12:15	Kurul 2 Değerlendirme Toplantısı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	BK_02 Glikoliz ve Piruvatın Oksidasyonu H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)		TG_U13 Pedigri Çizimi (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
Öğle Arası					
13:30-14:15	TG_U01 (Treacher Collins Send Film İzlenmesi: Mucize) F SILAN (Çevrimiçi)	Akademik Danışmanlık	Seçmeli Ders	TB_U01 Nükleus Yapı ve Sayı Farklılaşmaları (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U07 DNA İzolasyonu 1 ve 2 Lab. (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
14:30-15:15	TG_U02 (Treacher Collins Send Film İzlenmesi: Mucize) F SILAN (Çevrimiçi)	Panel Hazırlık	Seçmeli Ders	TB_U01 Nükleus Yapı ve Sayı Farklılaşmaları (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U09 PCR (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
15:30-16:15	TG_U03 Genetik Hastalıkların-Konjenital Anomalilerin-Nadir Hastalıkların Sosyal Etkileri F SILAN (Çevrimiçi)	FİZ_01 Fizyolojiye Giriş ve Homeostaz Kavramı HA EROĞLU (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders	TB_U01 Nükleus Yapı ve Sayı Farklılaşmaları (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U11 Elektroforez 1 (Agaroz Jel Elektroforezi 1, Kapiller Elektroforez) (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
16:30-17:15	TG_U03 Genetik Hastalıkların-Konjenital Anomalilerin-Nadir Hastalıkların Sosyal Etkileri F SILAN (Çevrimiçi)	FİZ_02 Kontrol Mekanizmaları HA EROĞLU (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders	TB_U01 Nükleus Yapı ve Sayı Farklılaşmaları (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U13 Pedigri Çizimi (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



2021 - 2022 Eğitim Yılı

DÖNEM I, 3. Kurul

2. Hafta, 06 Aralık - 10 Aralık 2021

06 Aralık 2021 Pazartesi		07 Aralık 2021 Salı		08 Aralık 2021 Çarşamba		09 Aralık 2020 Perşembe		10 Aralık 2021 Cuma	
08:30-09:15	Türk Dili	10:00-10:45	TÜRK DİLİ SINAVI	BK_05 Elektron Transport Zinciri ve Oksidatif Fosforilasyon H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	09:00-09:25	MESLEKİ İNGİLİZCE SINAVI	TG_U04 Gattaca Film İzlemi ve Tartışması F SILAN		
09:30-10:15	Türk Dili			BK_06 Glikojenez ve Glikojenoliz H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)				TG_U05 Gattaca Film İzlemi ve Tartışması F SILAN	
10:30-11:15	İngilizce	11:00-12:00	ATATÜRK İLKELELERİ VE İNKILAP TARİHİ SINAVI	TG Pedigri Pratiği Tüm Öğretim Üyeleri (Çevrimiçi)	BK_07 Glikoneojenez H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	TG_U06 Genetik Hastalıkların Önlenmesi ve Öjeni Kavramının Tartışılması F Silan			
11:30-12:15	İngilizce			TG Pedigri Pratiği Tüm Öğretim Üyeleri (Çevrimiçi)			BK_08 Diğer Monosakkarid ve Aminoşekerlerin Metabolizması H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	TG_U06 Genetik Hastalıkların Önlenmesi ve Öjeni Kavramının Tartışılması F Silan	
ÖĞLE ARASI									
13:30-14:15	14:00-14:30	İNGİLİZCE SINAVI	BK_03 Trikarboksilik Asit Döngüsü-1 H ŞEHİTOĞLU (Grup 1)	Seçmeli Ders	TG_U07 DNA İzolasyonu 1 ve 2 Lab. (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U07 DNA İzolasyonu 1 ve 2 Lab. (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri			
14:30-15:15			BK_04 Yüksek Enerjili Fosfat Bileşikleri H ŞEHİTOĞLU (Grup 1)	Seçmeli Ders	TG_U09 PCR (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U09 PCR (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri			
15:30-16:15	TB_09 İnterfaz Nükleusu ve Mitoz/Mayoz Nükleusu MM ÇİÇEKLİYURT (Çevrimiçi)	FİZ_03 Biyolojik Ritimler HA EROĞLU (Grup 1)		Seçmeli Ders	TG_U11 Elektroforez 1 (Agaroz Jel Elektroforezi 1, Kapiller Elektroforez) (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U11 Elektroforez 1 (Agaroz Jel Elektroforezi 1, Kapiller Elektroforez) (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri			
16:30-17:15	TB_10 Hücre Döngüsü MM ÇİÇEKLİYURT (Çevrimiçi)	FİZ_04 Hücre İçi/Dışı Sıvı Bileşimleri, Osmolarite I HA EROĞLU (Grup 1)		Seçmeli Ders	TG_U13 Pedigri Çizimi (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U13 Pedigri Çizimi (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri			



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



2021 - 2022 Eğitim Yılı

DÖNEM I, 3.Kurul

3. Hafta, 13 Aralık - 17 Aralık 2021

	13 Aralık 2021 Pazartesi	14 Aralık 2021 Salı	15 Aralık 2021 Çarşamba	16 Aralık 2021 Perşembe	17 Aralık 2021 Cuma
08:30-09:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce	TB_11 Hücreyel Yaşlanma Mekanizmaları MM ÇİÇEKLIYURT (Çevrimiçi)	TB_01 Protein Sentezi ve Evreleri F.CÖMERT ÖNDER (Çevrimiçi)	TG_U15 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürü Hazırlanarak Ekim Yapılması (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
09:30-10:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce	TB_12 Hücre Ölüm Mekanizmaları MM ÇİÇEKLIYURT (Çevrimiçi)	BF_03 Biyoelektrik Ölçü ve Gözlem Araçları Ö COŞKUN (Çevrimiçi)	TG_U16 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürü Hazırlanarak Ekim Yapılması (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
10:30-11:15	İngilizce	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	BK_09 Pentoz Fosfat Yolu H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	BF_04 Biyoelektrik Ölçü ve Gözlem Araçları Ö COŞKUN (Çevrimiçi)	TG_U17 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürünün Sonlandırılması ve Harvest İşlemleri (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
11:30-12:15	İngilizce	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	BK_10 Glikoprotein ve Proteoglikanlar H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	TB_13 Kök Hücreler MM ÇİÇEKLIYURT (Çevrimiçi)	TG_U18 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürünün Sonlandırılması ve Harvest İşlemleri (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
ÖĞLE ARASI					
13:30-14:15	TG_U15 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürü Hazırlanarak Ekim Yapılması (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U15 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürü Hazırlanarak Ekim Yapılması (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	Seçmeli Ders	BK_11 Lipidler ve Sindirimi ve Emilimi H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	TG_U15 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürü Hazırlanarak Ekim Yapılması (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
14:30-15:15	TG_U16 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürü Hazırlanarak Ekim Yapılması (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U16 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürü Hazırlanarak Ekim Yapılması (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	Seçmeli Ders	BF_05 Radyoaktivite ve Ölçüm Yöntemleri Ö ÖZTOPUZ (Çevrimiçi)	TG_U16 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürü Hazırlanarak Ekim Yapılması (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
15:30-16:15	TG_U17 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürünün Sonlandırılması ve Harvest İşlemleri (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U17 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürünün Sonlandırılması ve Harvest İşlemleri (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	Seçmeli Ders	BF_06 Radyoaktivite ve Ölçüm Yöntemleri Ö ÖZTOPUZ (Çevrimiçi)	TG_U17 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürünün Sonlandırılması ve Harvest İşlemleri (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
16:30-17:15	TG_U18 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürünün Sonlandırılması ve Harvest İşlemleri (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U18 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürünün Sonlandırılması ve Harvest İşlemleri (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	Seçmeli Ders	BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRME SINAVI (ÇEVİRİMİÇİ)	TG_U18 Kromozom Analizi İçin Hücre Kültürünün Sonlandırılması ve Harvest İşlemleri (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



2021 - 2022 Eğitim Yılı

DÖNEM I, 3.Kurul

4. Hafta, 20 Aralık - 24 Aralık 2021

	20 Aralık 2021 Pazartesi	21 Aralık 2021 Salı	22 Aralık 2021 Çarşamba	23 Aralık 2021 Perşembe	24 Aralık 2021 Cuma
08:30-09:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce	BF_07 Radyasyonun Biyolojik Etkileri 1 Ö ÖZTOPUZ (Çevrimiçi)	BF_09 Radyasyonun Tıpta Kullanım Alanları Ö ÖZTOPUZ (Grup 2)	TG_U19 Kromozom Analizi İçin Preparat Hazırlanması ve Bantlama İşlemleri GTG Bantlama (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
09:30-10:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce	BF_08 Radyasyonun Biyolojik Etkileri 2 Ö ÖZTOPUZ (Çevrimiçi)	BF_10 Radyasyonun Tıpta Kullanım Alanları Ö ÖZTOPUZ (Grup 2)	TG_U20 Kromozom Analizi İçin Preparat Hazırlanması ve Bantlama İşlemleri GTG Bantlama (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
10:30-11:15	İngilizce	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	BK_13 Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi 2 H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	FİZ_06 Hücre İçi/Dışı Sıvı Bileşimleri, Osmolarite HA EROĞLU (Grup 2)	TG_U23 Kromozom Analizi-Karyotip Lab 1 (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
11:30-12:15	İngilizce	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	BK_14 Yağ Asitlerinin Oksidasyonu ve Keton Cisimcikleri 1 H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	FİZ_07 Kontrol Mekanizmaları HA EROĞLU (Grup 2)	TG_U24 Kromozom Analizi-Karyotip Lab 2 (1. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
ÖĞLE ARASI					
13:30-14:15	FİZ_U01 Fizyoloji Laboratuar Araçlarının Tanıtımı (Grup 1) HA. EROĞLU	BK_12 Yağ Asitleri ve Triaçilgliserol Sentezi 1 H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders	FİZ_08 Çevreye Uyum1 HA EROĞLU (Grup 1)	TG_U19 Kromozom Analizi İçin Preparat Hazırlanması ve Bantlama İşlemleri GTG Bantlama (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
14:30-15:15	FİZ_U01 Fizyoloji Laboratuar Araçlarının Tanıtımı (Grup 2) HA. EROĞLU	TB_02 Proteinlerin Hücrenel Modifikasyonları F. CÖMERT ÖNDER (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders	BK_15 Yağ Asitlerinin Oksidasyonu ve Keton Cisimcikleri 2 H ŞEHİTOĞLU (Grup 1)	TG_U20 Kromozom Analizi İçin Preparat Hazırlanması ve Bantlama İşlemleri GTG Bantlama (2.Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
15:30-16:15	FİZ_U01 Fizyoloji Laboratuar Araçlarının Tanıtımı (Grup 3) HA. EROĞLU	TB_03 Proteinlerin Yıkım Yolakları F. CÖMERT ÖNDER (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders	BK_16 Lipoproteinler H ŞEHİTOĞLU (Grup 1)	TG_U23 Kromozom Analizi-Karyotip Lab 1 (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri
16:30-17:15	FİZ_U01 Fizyoloji Laboratuar Araçlarının Tanıtımı (Grup 4) HA. EROĞLU	FİZ_05 Hücre Zarından Taşınma HA EROĞLU (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders	TB_04 Proteinlerin Hücre İçi Yönlendirilmesi MM ÇİÇEKLİYURT (Çevrimiçi)	TG_U24 Kromozom Analizi-Karyotip Lab 2 (2. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



2021 - 2022 Eğitim Yılı

DÖNEM I, 3.Kurul

5. Hafta, 27 Aralık - 31 Aralık 2021

	27 Aralık 2021 Pazartesi	28 Aralık 2021 Salı	29 Aralık 2021 Çarşamba	30 Aralık 2021 Perşembe	31 Aralık 2021 Cuma
08:30-09:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce	TB_05 Hücreler Arası Uyarı F. CÖMERT ÖNDER (Çevrimiçi)	BK_U01 Protein, Karbonhidrat ve Lipidlerin Tanıtıcı Reaksiyonları H ŞEHİTOĞLU	TG_U25 Biyoinformatik Analiz Lab 1 Tüm Öğretim Üyeleri (Çevrimiçi)
09:30-10:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce	TB_06 Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki F. CÖMERT ÖNDER (Çevrimiçi)	BK_U01 Protein, Karbonhidrat ve Lipidlerin Tanıtıcı Reaksiyonları H ŞEHİTOĞLU	TG_U26 Biyoinformatik Analiz Lab 1 Tüm Öğretim Üyeleri (Çevrimiçi)
10:30-11:15	İngilizce	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	FİZ_09 Çevreye Uyum HA EROĞLU (Çevrimiçi)	BK_U01 Protein, Karbonhidrat ve Lipidlerin Tanıtıcı Reaksiyonları H ŞEHİTOĞLU	TG_U26 Biyoinformatik Analiz Lab 1 Tüm Öğretim Üyeleri (Çevrimiçi)
11:30-12:15	İngilizce	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	BK_17 Kolesterol Sentezi, Kolesterolden Sentezlenen Diğer Bileşikler H ŞEHİTOĞLU (Çevrimiçi)	BK_U01 Protein, Karbonhidrat ve Lipidlerin Tanıtıcı Reaksiyonları H ŞEHİTOĞLU	TG_U26 Biyoinformatik Analiz Lab 1 Tüm Öğretim Üyeleri (Çevrimiçi)
ÖĞLE ARASI					
13:30-14:15	TG_U21 Seks Kromatin Analizi Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U19 Kromozom Analizi İçin Preparat Hazırlanması ve Bantlama İşlemleri GTG Bantlama (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	Seçmeli Ders	TG_U19 Kromozom Analizi İçin Preparat Hazırlanması ve Bantlama İşlemleri GTG Bantlama (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TB_07 Hücrelerarası Sinyal Mekanizmaları ve Hücreyel Tepki-2 F. CÖMERT ÖNDER (Çevrimiçi)
14:30-15:15		TG_U20 Kromozom Analizi İçin Preparat Hazırlanması ve Bantlama İşlemleri GTG Bantlama (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	Seçmeli Ders	TG_U20 Kromozom Analizi İçin Preparat Hazırlanması ve Bantlama İşlemleri GTG Bantlama (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	TB_08 Hücre İçi İkincil Sinyal İletimi ve Hücre Regülasyonu F. CÖMERT ÖNDER (Çevrimiçi)
15:30-16:15	TG_U22 Seks Kromatin Analizi Tüm Öğretim Üyeleri	TG_U23 Kromozom Analizi- Karyotip Lab 1 (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	Seçmeli Ders	TG_U23 Kromozom Analizi- Karyotip Lab 1 (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	BF_11 Elektromanyetik Kirlilik Ö ÖZTOPUZ (Çevrimiçi)
16:30-17:15		TG_U24 Kromozom Analizi- Karyotip Lab 2 (3. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	Seçmeli Ders	TG_U24 Kromozom Analizi- Karyotip Lab 2 (4. Grup) Tüm Öğretim Üyeleri	BF_12 Elektromanyetik Kirlilik Ö ÖZTOPUZ (Çevrimiçi)



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



2021 - 2022 Eğitim Yılı

DÖNEM I, 3.Kurul

6. Hafta, 03 Ocak - 07 Ocak 2022

	03 Ocak 2022 Pazartesi	04 Ocak 2022 Salı	05 Ocak 2022 Çarşamba		06 Ocak 2022 Perşembe	07 Ocak 2022 Cuma
08:30-09:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce				
09:30-10:15	Türk Dili	Mesleki İngilizce				
10:30-11:15	İngilizce	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi		10:00-12:00	TIBBİ GENETİK CORE SINAVI	KURUL TEORİK SINAVI
11:30-12:15	İngilizce	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi				
ÖĞLE ARASI						
13:30-14:15	TB_U02 Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi ve Barr Cisimciği Tüm Öğretim Üyeleri	BF_13 Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-1 Ö COŞKUN (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders			
14:30-15:15	TB_U02 Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi ve Barr Cisimciği Tüm Öğretim Üyeleri	BF_14 Tıpta kullanılan biyofiziksel yöntemler-2 Ö COŞKUN (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders			
15:30-16:15	TB_U02 Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi ve Barr Cisimciği Tüm Öğretim Üyeleri	PANEL Efsanelerde Genetik/Konjenital Anomaliler (Çevrimiçi)	Seçmeli Ders			
16:30-17:15	TB_U02 Kan, Saç Teli ve Ağız Epitel Hücrelerinin İncelenmesi ve Barr Cisimciği Tüm Öğretim Üyeleri		Seçmeli Ders			