

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, oksidatif stres ve antioksidan sistemler ile ilgili temel kavramları öğretmek ve etki mekanizmalarına yönelik bilgi ve beceri kazandırmaktır.

Dersin İçeriği

serbest radikallerin tanımı ve özellikleri, reaktif oksijen türler (ros) ve reaktif nitrojen türleri (rns), oksidasyon olayı, fagositoz ve solunumsal patlama, serbest radikallerin karbonhidratlara, lipitlere, proteinlere ve nükleik asitlere etkileri, antioksidan savunma sistemleri, antioksidanların çeşitleri ve etki mekanizmaları, enzimatik antioksidanlar, enzimatik olmayan antioksidanlar, antioksidanlarının beslenme ve sağlık ile ilişkisi, antioksidanların hastalık önlemedeki rolleri.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

ders sunumları, Free Radicals in Biology and Medicine, Barry Halliwell and John M. C. Gutteridge

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri

anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Ders öncesi okuma yapmanız önerilir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır.

Dersin Verilişi

Teorik-Yüz Yüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Doç. Dr. Ümit Kumbıçak

Program Çıktısı

1. Biyolojik sistemlerde serbest radikallerin oluşumu açıklayabilir.
2. Oksidatif stresin neden olduğu hastalıkları tanımlayabilir.
3. serbest radikallerin hücre bileşenleri üzerine etkilerini açıklayabilir
4. Antioksidan savunma sistemlerinin önemini açıklayabilir.
5. Antioksidan aktivitenin ölçülmesinde kullanılan güncel deneysel yöntemleri açıklayabilir

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Serbest radikallerin tanımı ve özellikleri	bulunmamaktadır.
2	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Reaktif oksijen türleri ve reaktif nitrojen türleri	bulunmamaktadır.
3	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Oksidasyon olayı, fagositoz ve solunumsal patlama	bulunmamaktadır.
4	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Serbest radikallerin karbohidrat, lipid ve proteinlere etkileri	bulunmamaktadır.
5	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Serbest radikallerin nükleik asit ve DNA'ya etkileri	bulunmamaktadır.
6	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Çeşitli hastalıkların oluşumunda oksidatif stres	bulunmamaktadır.
7	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Antioksidan savunma sistemleri ve antioksidanların etki mekanizmaları	bulunmamaktadır.
8				Ara sınav	
9	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Oksidatif stresin belirlenmesine yönelik güncel deneysel yaklaşımlar ve oksidatif stres ölçümü	bulunmamaktadır.
10	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Antioksidanların çeşitleri ve etki mekanizmaları	bulunmamaktadır.
11	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Enzimatik antioksidanlar	bulunmamaktadır.
12	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Enzimatik olmayan antioksidanlar	bulunmamaktadır.
13	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Beslenme ve antioksidan denge arasındaki ilişki	bulunmamaktadır.
14	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Antioksidan aktivitenin ölçülmesinde kullanılan güncel deneysel yöntemler	bulunmamaktadır.
15	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır.	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Antioksidan aktivitenin ölçülmesinde kullanılan güncel deneysel yöntemler	bulunmamaktadır.

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Final	1	2,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	2,00
Vize	1	2,00
Teorik Ders Anlatım	14	2,00
Tartışmalı Ders	14	1,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Final	60,00
Vize	40,00

Moleküler Biyoloji ve Genetik Ana Bilim Dalı / MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK (YÜKSEK LİSANS - TEZLİ) X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13
Ö.Ç. 1	5	5	4	4	4	3		3	3	5			3
Ö.Ç. 2	5	5	4	4	4	3		3	3	5			3
Ö.Ç. 3	5	5	4	4	4	3		3	3	5			3
Ö.Ç. 4	5	5	4	4	4	3		3	3	5			3
Ö.Ç. 5	5	5	4	4	4	3		3	3	5			3

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Temel Moleküler Biyoloji bilgisi edinir
- P.Ç. 2 :** Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki güncel konular hakkında bilgi sahibi olur
- P.Ç. 3 :** Moleküler Biyoloji ve genetik ile ilgili konularda problemleri saptama, problemlerin çözümüne yönelik hipotez kurma ve çeşitli gözlemsel ve deneysel yöntemler kullanarak hipotezi çözüme becerisi kazanır
- P.Ç. 4 :** Moleküler Biyoloji ve genetik alanındaki uygulamalarda, toplumsal ve evrensel değerlere duyarlı, ülke öncelikli alanlarını gözetken, araştıran ve bu konularda üretim yapan ve katkı sağlayan, etik ve sorumluluk sahibi birey olur
- P.Ç. 5 :** Moleküler Biyoloji ve genetik alanında araştırma projesi tasarlama ve bununla ilgili sonuçların değerlendirilmesi ve sunulması konusunda yeterlilik kazanır.
- P.Ç. 6 :** Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilir
- P.Ç. 7 :** Genlerin fenotipik etkilerinin araştırılması ve bu etkinin hayvan ve bitki ıslahı alanlarında kullanılması yeteneğini kazanır
- P.Ç. 8 :** Eğitim, endüstri, tarım, sağlık, çevre, enerji ve biyoteknoloji alanlarında disiplinler arası çalışmalara katılabilir.
- P.Ç. 9 :** Diğer disiplinlerin problemleri içindeki moleküler biyoloji ve genetik öğelerini tanıır ve açıklar.
- P.Ç. 10 :** Dünya çapındaki moleküler biyoloji ve moleküler genetik literatürünü okur ve eleştirel tartışır.
- P.Ç. 11 :** Bilimsel süreçlerin temel işleyişlerini açıklar, eleştirel tartışır ve problemleri uygun istatistik ve hesaplama yöntemleri kullanarak çözer, moleküler biyoloji ve genetik araştırma problemlerinin çözümü için halen kullanılanlar arasından sonuca götürecek çağdaş deneysel ve teorik yaklaşımları seçer.
- P.Ç. 12 :** Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarır.
- P.Ç. 13 :** Bilimsel gelişmelere araştırma ve geliştirme yetileri ile katkılarda bulunur.
- Ö.Ç. 1 :** Biyolojik sistemlerde serbest radikallerin oluşumu açıklayabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Oksidatif stresin neden olduğu hastalıkları tanımlayabilir.
- Ö.Ç. 3 :** serbest radikallerin hücre bileşenleri üzerine etkilerini açıklayabilir
- Ö.Ç. 4 :** Antioksidan savunma sistemlerinin önemini açıklayabilir.
- Ö.Ç. 5 :** Antioksidan aktivitenin ölçülmesinde kullanılan güncel deneysel yöntemleri açıklayabilir