



2015-2016 EĞİTİM YILI

**MSL109**  
**BİYOLOJİ**

**Mesleğim Okulları'na Hoşgeldiniz...**

İnsanlık tarihi boyunca ihtiyaçlar ekseninde mükemmeli aramak bizlerin en temel dürtülerinden birisi olmuştur. Küreselleşen dünyamızda ön plana çıkan en önemli ihtiyaçlarımızdan birisi de eğitimidir. Öyle ki günümüzde eğitim, bireylerin gelecekte oluşacak maddi ve manevi ihtiyaçlarını karşılayabilecek donanımda olabilmelerini sağlamak için yapılması gereken en kalıcı yatırımlardan biri haline gelmiştir.

Eğitim-öğretim faaliyetlerinde yönetici, öğretmen, öğrenci, veli ve personel olarak insan unsuru ön plana çıkmaktadır. Eğitim sürecinde farklı rollere sahip bu unsurların uyum içerisinde bir arada olabilmesinin en önemli koşullarından birisi de ortak bir hedef doğrultusunda hareket edilebilmesidir. Bu anlamda Mesleğim Okullarının hedefi toplumun her kesiminin iştirak edebileceği ayrıcalıklı bir eğitim sistemini en uygun şartlarda sunarak geleceğin bir kader değil çocuklarımızın değiştireceği bir zaman dilimi olmasını sağlamaktır. Bu hedef doğrultusunda kısa zamanda tüm Türkiye de açacağımız okullarla toplumun tüm kesimlerinin faydalanabileceği ayrıcalıklı bir eğitim sürecinden yetişen dışa dönük ve mükemmeliyetçi nesiller başarımızın en büyük nişanı olacaktır.

Arzuladığımız ayrıcalıklı eğitimi sunma sürecinde ortaya çıkabilecek sorunları erkenden tespit ederek önleyecek yöneticiler, süreci etkin bir rehberlik sistemi ile kontrol altında tutacak eğitimci ve sistemin işleyişinde öneri ve geri bildirim yoluyla değişimin ve gelişimin habercisi olacak öğrenciler ve veliler belirlediğimiz idari birimler ile sürekli bir koordinasyon halinde olmalıdır. Çünkü böylesi bir koordinasyon ile okul kaynak ve imkânlarının da hedefe odaklı ve verimli kullanılması sağlanacaktır.

İnanıyoruz ki, Mesleğim Okulları eğitimcileriyle, öğrencileriyle, velileriyle ve personeliyle büyük bir ailedir. Bu ailenin özverili çalışmaları, birliği ve beraberliği mükemmeli arayan ayrıcalıklı bir nesile köprü olacaktır.

Bu vesile ile beraber yola çıktığımız Mesleğim Okulları ailesinin tüm bireylerine şükranlarımızı sunar, özellikle değerli velilerimize ilgi ve destekleri için teşekkür eder, tüm öğrencilerimize sağlıklı, başarılı ve mutlu bir eğitim yılı dileriz.

***“ Herkes için Ayrıcalıklı Eğitim! ”***

**MESLEĞİM SAĞLIK LİSESİ**  
**MSL109 Biyoloji**  
**Ders Rehberi**  
**2015-2016**

Biyoloji dersi öğretim programı 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Milli Eğitiminin genel amaçları ile Türk Milli Eğitimin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır. Bilim ve iletişim teknolojilerinde gerçekleşen devrimsel nitelikteki gelişmeler nedeniyle yirminci yüzyıl, tarihteki her dönemden daha fazla toplumsal değişime tanıklık etmiştir. Son yüzyıldaki bu devrimsel ilerleme, bilim ve teknolojinin sınırlarının hayal gücümüzün çok ötesinde olduğunu göstermektedir. Bu dönem DNA'nın gizeminin aydınlatıldığı, insanoğlunun genetik kodunun çözümlendiği ve antibiyotiklerin keşfedildiği bir dönem olmuştur. Ayrıca bilim ve teknolojinin ortaklaşa çalışması insan hayatına inanılmaz bir konfor getirmiştir. Çağımızda bilim; sosyal, kültürel ve ekonomik hayatımızın önemli bir parçası olmuştur. Bu yüzden günümüzün demokratik toplumları bilimi ve bilimin topluma katkısını takdir eden, bilimin işleyişi ve bilimin ortaya koyduğu temel fikirler hakkında yeterli bilgiye sahip ve en önemlisi, bilimin ortaya koyduğu bilgi ve tartışmalara eleştirel yaklaşabilen bireylere, yani bilimsel okur-yazar bireylere ihtiyaç duymaktadır. Bilimsel okur-yazarlığın gerçekleştirilmesi, bireylerin bilim hakkındaki anlayışlarının toplumda bilim ve teknolojiyi ilgilendiren konularda tartışmalara katılabilecek ve bilinçli kararlar verebilecek şekilde geliştirilmesine bağlıdır.

**Ders Öğretmeni:** Aysun AYDIN

**Okul Telefon:** 0212 690 92 07

**Okul Email :** info@meslegimokullari.com

**Web adresi:** www.meslegimokullari.com

**Facebook:** www.facebook.com/meslegimokullari

## Amaç ve Hedefler

- Biyolojide yer alan temel teoriler, kavramlar, süreçler ve uygulamalar konusunda yeterli bilgi, beceri ve anlayışa sahip,
- Biyoloji ve bilimle ilgili tartışmalara etkin olarak katılabilen ve bu tartışmaları değerlendirebilen,
- Günlük hayatta karşılaşılabilecekleri bilimsel bilgi ve uygulamaların bilinçli tüketicisi,
- Hayat boyu bilim öğrenmeye istekli bireyler yetiştirmektir.

## Eğitim / Öğretim Metodolojisi

2015-2016 eğitim-öğretim yılı süresince Biyoloji dersinden 2 yazılı sınavı yapılacaktır. Ayrıca 2 performans ve 1 proje değerlendirilmesi yapılacaktır.

Yazılılardaki sorular çoktan seçmeli, noktalı yerleri doldurma, doğru-yanlış ve klasik sorulardan oluşacaktır.

Biyoloji dersinde uygulanan eğitim/öğretim metotları aşağıdaki gibidir;

- **Anlatma Metodu:** Biyoloji dersinde en çok kullanılan metotlardan biridir. Öğretmen merkezli bir yöntemdir. Öğretmenin herhangi bir konuyu, karşısında oturan öğrencilere iletmesi biçiminde uygulanmaktadır.
- **Soru-Cevap Metodu:** Sık kullanılan metotlardan biridir. Öğrenci merkezli bir yöntemdir. Öğrencilerin derse ve konuya karşı ilgi ve dikkatlerini artırır, onların derse istekle katılmalarını sağlar.
- **Tartışma:** Herhangi bir grubun veya bir başkanın yönetimi altında, belirli bir düzen içinde belli bir amaca dönük karşılıklı münazaralardır. Tartışma metodunda hem öğretmenle öğrenci arasında hem de öğrenciler arasında dinamik bir etkileşim, alış-veriş hedeflenir. Tartışma metodu, öğrencilerin ilgisini uyandırır, anlayışlarını değerlendirme, gerçekleri kavrama, eleştirici düşünme kabiliyetlerini geliştirir.
- **Problem Çözme Metodu:** Öğrencilerde kalıcı öğrenmeyi sağlar. Bu metotla öğrenci problem çözdükçe kendine olan güveni artar.
- **Grupa Çalışma Metodu:** Konuya göre kullanılan bir metottur. Grupa çalışma, öğrencinin sosyal gelişimine de katkı sağlayan bir metottur. Bu metot öğrencilerden oluşturulan gruplara birer konu verilmesi ve konunun öğrencilerce araştırılarak, sınıfta grup halinde anlatılması şeklinde olmaktadır.
- **Araştırma:** Öğrencide merak uyandırır ve verilen bir konu ile dönüş almayı sağlar.

## Kaynak Kitaplar

Milli Eğitim Bakanlığının 9.Sınıf Biyoloji ders kitabı ile birlikte sene içerisinde öğretmen tarafından belirlenen yardımcı kitaplar kullanılır.

## Ölçme ve Değerlendirme

Biyoloji Dersi ölçme ve değerlendirme sistemi aşağıdaki kriterlere göre yapılandırılmıştır;

- Yazılı sınav sonuçları
- Proje / Araştırma ödevi
- Haftalık ödevler
- Genel performans değerlendirmesi

**Yazılı sınavlar** öğrencilerin semestr süresince gördükleri konulardan derlenen sorularla gerçekleştirilir.

**Proje / Araştırma ödevleri** ise belirtilen konulardan, öğrenciler tarafından seçilen konunun hazırlanarak belirlenen tarihte teslim edilmesi ile gerçekleştirilir. Öğrencilerin grup halinde veya bireysel olarak istedikleri bir alan veya konuda inceleme, araştırma ve yorum yapma, görüş geliştirme, yeni bilgilere ulaşma, özgün düşünce üretme ve çıkarımlarda bulunmaları amacıyla ders öğretmeni rehberliğinde yapacakları çalışmalardır. Öğrencinin bir konuda araştırma yapıp, yapamayacağını doğrudan gözlemleyebilmenin en etkili yolu öğrenciye araştırma yaptırmaktır. Proje / Araştırma ödevlerinin hazırlanış şekli, konuyla bağlantılı olarak seçilir. ( slayt hazırlama, sunum, karton vb. )

**Haftalık ödevler** ise belirli ölçütlere göre değerlendirilen öğrenme etkinlikleridir. Haftalık ya da birden fazla haftanın ölçme değerlendirme anlamında takibini hedefleyen yazılı ya da sözlü ödevlerdir.

**Genel performans değerlendirmesi** ise öğrencinin sahip olduğu bilgi, beceri, yetenek ve tutumları, kulüp çalışmalarına katılımı, genel davranış eğilimleri, iletişim becerileri, derse aktif olarak katılımı, Ders araç- gereçlerinin eksiksiz hazırlığı ve kıyafet koduna uyumunun göz önüne alındığı değerlendirmelerdir.

### Proje / Araştırma Ödev Konuları

1. Enzimlerin günlük hayatımızdaki kullanım alanlarının araştırılması
2. DNA modeli tasarlanıp yapılması
3. Lizozom faaliyetlerinin canlı metabolizmasına etkilerinin araştırılması
4. Vücut ısısının aşırı yükselmesi veya düşmesinin vücut faaliyetlerine etkisinin araştırılması
5. Marketlerde satılan gıdalarda koruyucu, renk ve kıvam artırıcı maddelerin tespiti, bu maddelerden en az birinin kullanım sıklığı ve insan sağlığına etkilerinin araştırılması
6. Bakterilerin biyoteknolojide kullanım alanlarının araştırılması
7. Günümüzde kanser hastalığına yakalanan insan sayısı artışının olası sebeplerinin araştırılması
8. Sağlık alanında büyük önemi olan biyolojik bir buluşun hikâyesinin araştırılması.(Penisilin gibi)
9. Kültür mantarı yetiştiriciliğinin araştırılması ve sunulması
10. Bitkilerin teknolojide kullanım alanlarının araştırılması
11. Atıkların geri dönüşümü ve geri dönüşümün biyolojik-ekonomik boyutunun araştırılması
12. Tarımda biyolojik, kimyasal veya fiziksel mücadele yöntemlerinden herhangi birinin ve bunun çevre üzerindeki etkilerinin araştırılması
13. Dünyada hızla artan obezitenin nedenlerinin ve olası sonuçlarının araştırılması ve sunulması
14. Okul kantinlerinde sık tüketilen besin maddelerinin kalori-besin değeri vb.gibi ölçütler açısından analizi, dengeli beslenme ve obezitedeki rollerinin araştırılması.
15. Kimyasal gübrelerin osmoz ve turgora etkilerinin araştırılması.
16. Vitaminlerin sağlığını olumlu ve olumsuz etkilerinin araştırılması

**NOT!** Proje /Araştırma ödevleri, proje ödev tutanağına göre Kasım ayının 2. haftası verilir, Nisan ayının 3.haftası teslim alınacaktır

## Yazılı Sınavlarda Uyulması Gereken Kurallar

Biyoloji dersi için her dönemde 2 yazılı sınav uygulanır. Sınav takvimi dönemlik olarak sınıflarda, sınıfların bulunduğu idari panolarda, sosyal medyada ve web sayfasında duyurulur.

- Öğrenciler sınav için sınav saatinden önce sınıflarında, sınav düzeninde hazır bulunur. Sınavda gözcü olan öğretmen, gerek gördüğünde öğrencilerin oturma düzenini ve yerlerini değiştirebilir.
- Öğrenciler sınavda kalem, silgi, cetvel vs. gibi dersin türüne göre değişen araç-gereçlerini ve bunların yedeklerini bulundurmaları zorundadır. Sınav sırasında diğer öğrencilerden bu araçlar istenmez veya ortak kullanılmaz.
- Ortak sınavlar o dersin öğretmeni tarafından yapılmaz. Sınavı bir başka öğretmen de uygulayabilir.
- Sınav sırasında konuşulmaz ve diğer öğrenciler rahatsız edilmez.
- Öğrenciler sınav kâğıdı üzerinde bulunan sınavla ilgili açıklamaları dikkatle okumakla, bu konuda yapılan sözlü açıklamaları dikkatle dinlemekle ve uygulamakla yükümlüdürler. Bu açıklamalara uymayan öğrencilerin yanıtları değerlendirilmez.
- Sınav sırasında her ne sebeple ve her ne konuda olursa olsun konuşmak, bir başkasının kâğıdına bakmak veya kâğıdını bir başkasının görebileceği konumda tutmak yasaktır.
- Önceden bildirilen sınav süresi bitiminde öğrenciler soru ve yanıt kâğıtlarını anında ve istenilen düzende teslim etmek zorundadırlar. Aksi davranışta bulunan öğrencinin sınavı iptal edilir.
- Sınav kâğıdını teslim eden öğrenci ders zili çalınmadıkça dışarı çıkamaz ve sınav düzenini bozamaz.
- Sınav ek süre verilmişse ders zili çaldığında dışarı çıkmasına izin verilen öğrenci sınav odasından uzaklaşır, sınavı devam eden dersliklerin önünde duramaz veya herhangi bir nedenle tekrar içeriye giremez.
- Sınav kâğıdına yanıtların dışında hiçbir şey yazılamaz.
- Raporlu ya da izinli olduğu için sınavı giremeyen öğrenciler telafi sınavı için belirtilen gün, saat ve yerde bulunmak zorundadırlar.
- Sınavlarda kopya çekildiği tespit edildiğinde ve sınav kurallarına uyulmadığında öğrencinin yazılı sınavı iptal edilerek, öğrenci disiplin kuruluna sevk edilir.

## Haftalık Ders Konuları

### 1.ÜNİTE: YAŞAM BİLİMİ BİYOLOJİ

#### 1.HAFTA

Bilimsel Bilginin Doğası ve Biyoloji

#### 2.HAFTA

Bilimsel Bilginin Doğası ve Biyoloji

#### 3.HAFTA

Canlıların Ortak Özellikleri

#### 4.HAFTA

Canlıların Ortak Özellikleri

#### 5.HAFTA

Canlıların Ortak Özellikleri

#### 6.HAFTA

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

#### 7.HAFTA

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

#### 8.HAFTA

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

#### 9.HAFTA

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

#### 10.HAFTA

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

#### 11.HAFTA

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

#### 12.HAFTA

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

### 2.ÜNİTE: CANLILARIN DÜNYASI

#### 13.HAFTA:

Canlılığın Temel Birimi Hücre

#### 14.HAFTA:

Canlılığın Temel Birimi Hücre

#### 15.HAFTA:

Canlılığın Temel Birimi Hücre

#### 16.HAFTA

Canlılığın Temel Birimi Hücre

#### 17.HAFTA

Canlılığın Temel Birimi Hücre

#### 18.HAFTA

Canlılığın Temel Birimi Hücre

#### 19.HAFTA

Canlılığın Temel Birimi Hücre

#### 20.HAFTA

Canlılığın Temel Birimi Hücre

#### 21.HAFTA

Canlılığın Temel Birimi Hücre

**22.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**23.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**24.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**25.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**26.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**27.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**28.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**29.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**30.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**31.HAFTA**

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**3.ÜNİTE: GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI**

**32.HAFTA**

Güncel Çevre Sorunları ve İnsan

**33.HAFTA**

Güncel Çevre Sorunları ve İnsan

**34.HAFTA**

Güncel Çevre Sorunları ve İnsan

**35.HAFTA**

Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması

**36.HAFTA**

Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması



**1.HAFTA****Konu:** Bilimsel Bilginin Doğası ve Biyoloji**Kazanımlar:**

- Genelde bilimin özelde biyolojinin doğasını anlar.
- Bilimin ve bilimsel bilginin delillere dayandırılabilir yapısı, bilimde kullanılan yöntemlerin çeşitliliği, bilimsel bilginin değişebilir yapısı ve değişimde etkin olan nedenler, bilimde öznellik ve nesnellik ile bilim toplum ilişkisi gibi konular güncel ve biyoloji bilimi tarihinden örnekler üzerinden tartışılır.

**SORU:** Bilimsel bir çalışma nasıl yapılır?**2.HAFTA****Konu:** Bilimsel Bilginin Doğası ve Biyoloji**Kazanımlar:**

- Biyolojinin günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümüne sağladığı katkıların farkına varır.
- Biyolojinin güncel çalışma alanlarını tanıyarak ve kariyer alanlarıyla ilişkilendirir.

**SORU:** Işığın patatesin çimlenmesine olan etkisi nedir?**3.HAFTA****Konu:** Canlıların Ortak Özellikleri**Kazanımlar:**

- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki farkları belirler.
- Yakın çevreden seçilen canlı ve cansız varlık örnekleri, genel yapı, fiziksel özellikler vb. temelinde birbirleriyle karşılaştırılır.

**SORU:** Canlıların ortak özellikleri nelerdir?**4.HAFTA****Konu:** Canlıların Ortak Özellikleri**Kazanımlar:**

- Canlıların ortak özelliklerini keşfeder.
- Hareket kavramının tek başına canlılıkla ilişkilendirilmesinden kaynaklanan bazı kavram yanılgılarının (ör., animizm) önüne geçmek için, sadece hareketin canlılığı açıklamada yeterli olmadığı örneklerle tartışılır.

**5.HAFTA****Konu:** Canlıların Ortak Özellikleri**Kazanımlar:**

- Canlıların ortak özelliklerini keşfeder.
- Canlıların ortak özellikleri olarak; hücresel yapı, beslenme, solunum, boşaltım, hareket, uyarılara tepki, uyum, üreme, büyüme ve gelişme özellikleri verilir.

**SORU:** Suyun canlılar için önemini açıklayınız

**6.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

**Kazanımlar:**

- Canlıların yapısını oluşturan başlıca kimyasal maddeleri tanı ve sınıflandırır.
- Karbon, hidrojen, oksijen, azot, fosfor ve kükürdün bütün canlılar için ortak olduğunu, deneyler yaptırılarak ve/veya animasyonlar-simülasyonlardan yararlanılarak öğrencilerin keşfetmesi sağlanır.

**SORU:** Nişasta, karbon ve hidrojeni nasıl ayırabiliriz?

**7.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

**Kazanımlar:**

- Canlıların yapısını oluşturan başlıca kimyasal maddeleri tanı ve sınıflandırır.
- Su, mineraller, asitler, bazlar ve tuzlar ayrıntılı olarak kimya dersinde işleneceğinden bu maddelerin sadece canlılar için önemi sorgulanır

**SORU:** Mineraller hayatımızın neresindedir?

**8.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

**Kazanımlar:**

- Canlıların yapısını oluşturan başlıca kimyasal maddeleri tanı ve sınıflandırır.
- ATP gibi moleküllerin, enzimlerin ve hormonların kimyasal formüllerine yer verilmeden canlılar için önemi sorgulanır.

**SORU:** Enzimlerin çalışmasını etkileyen faktörler nelerdir?

**9.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

**Kazanımlar:**

- Canlıların yapısını oluşturan başlıca kimyasal maddeleri tanı ve sınıflandırır.
- Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonları temel düzeyde animasyon-simülasyonlar veya modellerle işlenir. Matematiksel hesaplamalara girilmez.

**SORU:** Anabolik ve katabolik tepkime ne demektir?

**10.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

**Kazanımlar:**

- Yağ, karbonhidrat, protein, vitamin ve minerallerin yaşam için önemini kavrar, sağlıklı beslenme ile ilişkisini kurar.

**SORU:** Yiyeceklerimizin hepsinde yağ var mıdır?

**11.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

**Kazanımlar:**

- Yağ, karbonhidrat, protein, vitamin ve minerallerin yaşam için önemini kavrar, sağlıklı beslenme ile ilişkisini kurar
- Vitaminler sadece yağda ve suda çözünenler şeklinde sınıflandırılır; vitaminlerin eksikliğinde ya da fazlalığında ortaya çıkan sağlık sorunları araştırılır ve tartışılır.

**SORU: Depo yağların göçmen kuşlar için önemi nedir? Açıklayınız.**

**12.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

**Kazanımlar:**

- Yağ, karbonhidrat, protein, vitamin ve minerallerin yaşam için önemini kavrar, sağlıklı beslenme ile ilişkisini kurar
- Düzenli ve dengeli beslenmenin önemi ile obezite, insülin direnci ve diyabet ilişkilendirilir

**13.HAFTA**

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Canlıların temel yapısal biriminin hücre olduğunu kavrar.
- Hücrenin canlılığın yaşama ve üreme yeteneğindeki temel birimi olduğu, bir hücrede ifade edilen özelliklerin tüm canlılarda ortak olduğu ve hücrelerin kendine benzer hücreleri bölünerek meydana getirdiği farklı örnekler üzerinde incelenir.

**SORU: Canlılar birbirlerine benzerler mi?**

**14.HAFTA**

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Hücre ve hücre teorisine ilişkin çalışmaları tarihsel süreç içerisinde analiz eder.
- Tarihsel süreç içerisinde mikroskop ve ileri görüntüleme teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerle hücreye ilişkin bilgilerin gelişimi, bilim-teknoloji ilişkisi temelinde değerlendirilir.

**15.HAFTA**

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Hücre ve hücre teorisine ilişkin çalışmaları tarihsel süreç içerisinde analiz eder.
- Tarihsel süreç içerisinde mikroskop ve ileri görüntüleme teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerle hücreye ilişkin bilgilerin gelişimi, bilim-teknoloji ilişkisi temelinde değerlendirilir.

**SORU: Prokaryot ve ökaryot hücre ne demektir? Açıklayarak bu hücrelere örnekler veriniz.**

## 16.HAFTA

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar.
- Organeller hücrede ve dolayısıyla organizmada aldıkları görevlerinden yola çıkılarak organizma bütünlüğü içinde ele alınır.

## 17.HAFTA

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar.
- Hücre zarı işlenirken, zardan madde geçişi, aktif taşıma, osmoz ve difüzyonla ilgili deneysel etkinliklerden yararlanır ve günlük hayatla ilişkilendirilir.

**SORU:** Hücre zarı yapısını açıklayınız.

## 18.HAFTA

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar.
- Organeller hücrede ve dolayısıyla organizmada aldıkları görevlerinden yola çıkılarak organizma bütünlüğü içinde ele alınır.

## 19.HAFTA

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Farklı hücre örneklerini karşılaştırır.
- Çeşitli hücre ve hücresel yapıların büyüklükleri ile ilgili orantısal karşılaştırmalar yaptırılır.

**SORU:** Epitel hücre ve soğan hücresi arasındaki fark nedir?

## 20.HAFTA

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Çok hücreli canlılarda hücresel organizasyonu analiz eder.

**SORU:** Difüzyon, ozmos ve aktif taşıma arasındaki farklar nelerdir?

**21.HAFTA**

**Konu:** Canlılığın Temel Birimi Hücre

**Kazanımlar:**

- Hücre çalışmalarının tıp ve sağlık alanındaki gelişmelere katkısını irdeler.
- Kök hücre kavramı ve kök hücre teknolojisinin sağlık alanında kullanımı araştırılır.

**SORU:** Kök hücre ne demektir? Kök hücrelerle günümüzde yapılan çalışmalara örnekler veriniz.

**22.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**Kazanımlar:**

- Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan yaklaşım ve modellerin tarihi gelişimini inceler ve değerlendirir.

**SORU:** Aristo tarafından yapılan sınıflandırmada canlıların hangi özellikleri dikkate alınmıştır?

**23.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**Kazanımlar:**

- Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan başlıca kategorileri kavrar ve bu kategoriler arasındaki hiyerarşiyi irdeler.

**SORU:** Sistematik birimleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

**24.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**Kazanımlar:**

- Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan âlemleri ve genel özelliklerini kavrar.

**SORU:** Canlılardaki ortak özelliklerin en fazla olduğu sınıflandırma birimi hangisidir?

**25.HAFTA**

**Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**Kazanımlar:**

- Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan âlemleri ve genel özelliklerini kavrar.
- Bitkiler âlemi ile ilgili tohum kavramı ele alınır, tohumlu bitkilerde çenek sayılarına göre bir sınıflandırma yapılmaz.

**SORU:** Bitkilerin sınıflandırılmasında kullanılan kriterler nelerdir? Açıklayınız.

**26.HAFTA****Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması**Kazanımlar:**

- Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan âlemleri ve genel özelliklerini kavrar.
- Omurgalı hayvanlar balıklar, iki yaşamlılar, sürüngenler, kuşlar ve memeliler yakın çevreden örneklerle işlenir

**SORU:** Omurgalı hayvanlar şubesinde yer alan canlıların ortak özelliklerinden üç tanesini yazınız.**27.HAFTA****Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması**Kazanımlar:**

- Canlı âlemlerinin biyolojik süreçlere ve ekonomiye katkılarını irdeler.

**28.HAFTA****Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması**Kazanımlar:**

- Canlı âlemlerinin biyolojik süreçlere ve ekonomiye katkılarını irdeler.
- Canlı âlemleri, biyolojik ve ekonomik önemleri temelinde ele alınarak; Protista üyelerinin, madde döngüsünde ve atıkları parçalayarak çevre kirliliğini engellemede görev almaları,
  - Mantarların, hamur mayalamada ve antibiyotik üretiminde kullanılması ve madde döngüsündeki önemleri gibi örnekler çerçevesinde işlenir.

**29.HAFTA****Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması**Kazanımlar:**

- Canlı âlemlerinin biyolojik süreçlere ve ekonomiye katkılarını irdeler.
- Bitkilerin, besin olarak kullanılmalarının yanında oksijen kaynağı olmaları ve madde döngüsündeki önemleri gibi örnekler çerçevesinde işlenir.

**30.HAFTA****Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması**Kazanımlar:**

- Canlı âlemlerinin biyolojik süreçlere ve ekonomiye katkılarını irdeler.
- Hayvanların yine besin olarak kullanılmaları ve madde döngüsündeki önemleri gibi örnekler çerçevesinde işlenir

### 31.HAFTA

**Konu:** Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

**Kazanımlar:**

- Virüslerin biyolojik sınıflandırma kategorilerinden herhangi biri içinde yer almamasının nedenlerini ve sağlık üzerine etkilerini tartışır.

### 32.HAFTA

**Konu:** Güncel Çevre Sorunları ve İnsan

**Kazanımlar:**

- Güncel çevre sorunlarının sebepleri ve olası sonuçlarını sorgular.
- Küresel iklim değişikliği ve biyolojik çeşitliliğin günlük hayat üzerine olası etkileri sorgulanır

**SORU:** Dünyayı kurtarabilir miyiz?

### 33.HAFTA

**Konu:** Güncel Çevre Sorunları ve İnsan

**Kazanımlar:**

- Güncel çevre sorunlarının sebepleri ve olası sonuçlarını sorgular.
- Güncel çevre sorunları; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, besin kirliliği, radyoaktif kirlilik, gürültü kirliliği, asit yağmurları, küresel iklim değişikliği, erozyon, doğal hayat alanlarının tahribi, orman yangınları vb. çerçevesinde tartışılır.

**SORU:** Havadaki karbondioksit oranının artışı küresel ısınmayı nasıl etkiler?

### 34.HAFTA

**Konu:** Güncel Çevre Sorunları ve İnsan

**Kazanımlar:**

- Birey olarak güncel çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular.
- Ekolojik ayak izi ve karbon ayak izi ile ilgili uygulamalar yaptırılır.

**SORU:** Çevre kirliliği kaç grupta incelenir? Başlıklar halinde yazınız.

### 35.HAFTA

**Konu:** Güncel Çevre Sorunları ve İnsan

**Kazanımlar:**

- Birey olarak güncel çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular.
- Ekolojik ayak izi ve karbon ayak izi ile ilgili uygulamalar yaptırılır.

**SORU:** Dünyayı zararlı ışınlardan koruyan tabakanın adı nedir?

### **36.HAFTA**

**Konu:** Güncel Çevre Sorunları ve İnsan

**Kazanımlar:**

- Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sosyal, ekonomik ve biyolojik önemini analiz eder.

**SORU:** Ülkemizdeki biyolojik çeşitliliğin önemini yazınız.

MESLEĞİM SAĞLIK LİSESİ