



10.PROGRAM İÇERİĞİNİN TOPLAM KURS SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK DAĞILIMI

	KONU	KAZANIM
1.HAFTA	9. SINIF 1.ÜNİTE: YAŞAM BİLİMİ BİYOLOJİ 1.1. Bilimsel Bilginin Doğası 1.1.1. Bilim, Biyoloji ve Bilginin Doğası 1.1.2. Bilim–Toplum İlişkisi 1.1.2.1. Biyoloji ve Biz 1.1.2.2. Çevre Sorunları ve Biyoloji 1.1.2.3.Sağlık ve Biyoloji 1.1.2.4.Biyoyakıtlar 1.1.2.5.Adli Uygulamalar 1.1.2.6.Bir Meslek Olarak Biyoloji 1.1.2.7.Biyolojinin Diğer Bilimlerle İlişkisi	1. Genelde bilimin özelde biyolojinin doğasını anlar. 2. Biyolojinin günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümüne sağladığı katkıların farkına varır. 3. Biyolojinin güncel çalışma alanlarını tanıy ve kariyer alanlarıyla ilişkilendirir.
2.HAFTA	1.2.Canlıların Ortak Özellikleri 1.2.1.Canlı Nedir? 1.2.2.Canlı Özellikleri 1.3.Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler 1.3.1.Organik ve İnorganik Bileşikler 1.3.1.1.İnorganik Bileşikler a) Su ve Yaşam b) Asitler ve Bazlar c)Tuzlar ç)Mineraller	4. Canlı ve cansız varlıklar arasındaki farkları belirler. 5. Canlıların ortak özelliklerini keşfeder. 6. Canlıların yapısını oluşturan başlıca kimyasal maddeleri tanıy ve sınıflandırır.
3.HAFTA	1.3.1.2.Organik Bileşikler a)Karbonhidratlar b)Yağlar c)Proteinler ç)Enzimler d)Vitaminler e)Hormonlar f)Nükleik Asitler	7. Yağ, karbonhidrat, protein, vitamin ve minerallerin yaşam için önemini kavrar, sağlıklı beslenme ile ilişkisini kurar. 8. Canlıların temel yapısal biriminin hücre olduğunu kavrar. 9. Hücre ve hücre teorisine ilişkin çalışmaları tarihsel süreç içerisinde analiz eder.



<p style="text-align: center;">4.HAFTA</p>	<p>9.SINIF 2.ÜNİTE: CANLILAR DÜNYASI</p> <p>2.1.Hücre ve Hücre Teorisi</p> <p>2.1.1.Hücrenin Tarihi Gelişimi</p> <p>2.1.2.Hücrenin Yapısı</p> <p>2.1.2.1.Prokaryot Hücre</p> <p>2.1.2.2.Ökaryot Hücre</p> <p>2.1.3.Hücre Organelleri</p> <p>2.1.3.1.Hücre Zarı</p> <p>a) Pasif Taşıma</p> <p>b) Aktif Taşıma</p> <p>c) Endositoz</p> <p>ç) Ekzositoz</p> <p>2.1.3.2.Sitoplâzma ve Organelleri</p> <p>2.1.3.3.Çekirdek</p>	<p>10. Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar.</p> <p>11. Farklı hücre örneklerini karşılaştırır.</p> <p>12. Çok hücreli canlılarda hücresel organizasyonu analiz eder.</p>
<p style="text-align: center;">5.HAFTA</p>	<p>2.1.4.Kök Hücre</p> <p>2.1.5.Hücre Kültürü ve Teknolojileri</p> <p>2.2.Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması</p> <p>2.2.1.Biyolojik Çeşitlilik ve Sınıflandırma İhtiyacı</p> <p>2.2.2.Sınıflandırmanın Tarihi</p> <p>2.2.3.Linnaeus'un Sınıflandırmaya Katkısı</p> <p>2.2.4.Günümüzde Kullanılan Sınıflandırma Sistemi</p> <p>2.2.5.Sınıflandırmanın Günlük Yaşamımıza Katkısı</p> <p>2.3.Canlı Âlemleri</p> <p>2.3.1.Canlılar Dünyası</p> <p>2.3.1.Bakteriler</p> <p>2.3.1.2. Arkebakteriler</p> <p>2.3.1.3.Protistler</p>	<p>13. Hücre çalışmalarının tıp ve sağlık alanındaki gelişmelere katkısını irdeler.</p> <p>14. Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan yaklaşım ve modellerin tarihi gelişimini inceler ve değerlendirir.</p> 
<p style="text-align: center;">6.HAFTA</p>	<p>2.3.1.4.Mantarlar</p> <p>2.3.1.5.Bitkiler Bitkilerin Sınıflandırılması</p> <p>a) Tohumuz Bitkiler</p> <p>b)Tohumlu Bitkiler</p> <p>2.3.1.6.Hayvanlar</p> <p>A.Hayvanların Sınıflandırılması</p> <p>a)Omurgasız Hayvanlar</p> <p>b)Omurgalı Hayvanlar</p> <p>2.3.2.Canlı Âlemlerinin Biyolojik Sürece ve Ekonomiye Katkıları</p> <p>2.3.3.Virüsler</p>	<p>15. Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan başlıca kategorileri kavrar ve bu kategoriler arasındaki hiyerarşiyi irdeler.</p> <p>16. Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan âlemleri ve genel özelliklerini kavrar.</p>

<p style="text-align: center;">7.HAFTA</p>	<p>9.SINIF 3.ÜNİTE: GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI VE İNSAN</p> <p>3.1.Güncel Çevre Sorunları ve İnsan</p> <p>3.1.1.Hava Kirliliği</p> <p>3.1.2.Toprak Kirliliği</p> <p>3.1.3.Su Kirliliği</p> <p>3.1.4.Ormanların Yok Olması</p> <p>3.1.5.Radyasyon Nereden Geliyor</p> <p>3.1.6.Gürültü Kirliliği</p> <p>3.1.7.Besin Kirliliği</p> <p>3.2.Doğal Kaynaklar</p> <p>3.2.1.Doğal Kaynaklar Nelerdir?</p> <p>3.2.2.Ülkemizde Bor Madeni</p> <p>3.2.3.Sürdürülebilirlik Ne Demektir?</p> <p>3.2.4.Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği</p> <p>3.3.Biyolojik Çeşitlilik</p> <p>3.3.1.Biyolojik Çeşitlilik</p>	<p>17. Canlı âlemlerinin biyolojik süreçlere ve ekonomiye katkılarını irdeler.</p> <p>18. Virüslerin biyolojik sınıflandırma kategorilerinden herhangi biri içinde yer almamasının nedenlerini ve sağlık üzerine etkilerini tartışır.</p> <p>19. Güncel çevre sorunlarının sebepleri ve olası sonuçlarını sorgular.</p> <p>20. Birey olarak güncel çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular.</p> <p>21. Güncel çevre sorunlarının insan sağlığı üzerindeki etkilerini örneklerle ortaya koyar.</p> <p>22. Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sosyal, ekonomik ve biyolojik önemini analiz eder.</p>
<p style="text-align: center;">8.HAFTA</p>	<p>3.3.2.Canlıların Yaşadıkları Ortamlar</p> <p>3.3.3.Genetik Çeşitlilik</p> <p>3.3.4.Tür Çeşitliliği</p> <p>3.3.5.Biyolojik Çeşitliliğe Etki Eden Faktörler</p> <p>3.3.6.Biyolojik Çeşitliliğin Önemi</p> <p>3.3.7.Türkiye'nin Biyolojik Çeşitliliği</p> <p>3.3.8.Biyolojik Çeşitliliğin Korunması</p> <p>10.SINIF 1.ÜNİTE: ÜREME</p> <p>1.BÖLÜM: MİTOZ VE EŞEYSİZ ÜREME</p> <p>A. Hücre Döngüsü</p> <p>1.İnterfaz</p> <p>2.MitotikEvre(M)</p>	<p>23. Biyolojik çeşitliliğin önemini farkına varır.</p> <p>24. Türkiye'nin biyolojik çeşitlilik açısından zengin olmasını sağlayan faktörleri sorgular.</p> <p>25. Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çözüm önerilerinde bulunur.</p> <p>26. Bir hücreli ve çok hücreli canlılarda mitozu kavrar ve önemini tartışır.</p> <p>27. Eşeyli üremeyi kavrar ve hayattan örneklerle ilişkilendirir.</p> <p>28. Eşeyli üremenin ve mitozun tarımsal üretimdeki önemini fark eder.</p> <p>29. Canlılarda Mayozu kavrar.</p>
<p style="text-align: center;">9.HAFTA</p>	<p>B. Hücre Döngüsünün Kontrolü</p> <p>C. Eşeyli Üreme</p> <p>1.Bölünerek Üreme</p> <p>2.Tomurcuklanma</p> <p>3.Sporla Üreme</p> <p>4.Bitkilerde Vegetatif Üreme</p> <p>2.BÖLÜM: MAYOZ VE EŞEYLİ ÜREME</p> <p>A. Mayoz</p> <p>B. Eşeyli Üreme</p> <p>1.Çiçekli Bitkilerde Eşeyli Üreme</p> <p>2.Konjugasyon</p> <p>3.Partenogenez</p>	<p>30. Eşeyli üremeyi kavrar ve hayattan örneklerle ilişkilendirir.</p> <p>31. Canlıların çeşitliliği açısından eşeyli üremenin ve Mayozun önemini tartışır.</p> 

10.HAFTA	<p>C. İnsanda Üreme Sistemi</p> <p>1.Dişi Üreme Sistemi</p> <p>a) Yumurtalıklar</p> <p>b) Yumurta kanalı</p> <p>c) Döl yatağı (Rahim, Uterus)</p> <p>ç) Vajina ve serviks</p> <p>2.Dişilerde Menstrual Döngü (Âdet Döngüsü)</p> <p>3.Erkek Üreme Sistemi</p> <p>a) Testisler</p> <p>b) Yardımcı bezler</p> <p>4.Döllenme</p> <p>5.Üreme Organlarının Sağlığı ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar</p> <p>a) AIDS</p> <p>b) Frengi</p> <p>c) HPV</p> <p>ç) Hepatit B</p> <p>6.Aile Planlaması</p>	<p>32. İnsanda üreme sisteminin yapısını ve işleyişini açıkla, sağlığının korunması için çıkarımlarda bulunur.</p> <p>33. İnsanda embriyonik gelişim sürecini inceler.</p>
11.HAFTA	<p>3.BÖLÜM: BÜYÜME VE GELİŞME</p> <p>A. İnsanda Embriyonik Gelişim Basamakları</p> <p>1.Segmentasyon</p> <p>2.Gastrulasyon</p> <p>3.Farklılaşma ve Organogenez</p> <p>B. Hamilelikte Bebeğin Gelişimini Olumsuz Etkileyen Faktörler</p> <p>10. SINIF 2.ÜNİTE: KALITIMIN GENEL İLKELERİ</p> <p>1. BÖLÜM: KALITIM VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK</p> <p>A. Bilim Tarihinde Kalıtım</p> <p>B. Kalıtımın Genel Esasları</p> <p>1.Monohibrit Çaprazlama</p> <p>2.Dihibrit Çaprazlama</p> <p>3.Gen-Kromozom Teorisi</p> <p>4.Kontrol Çaprazlaması</p> <p>5.Eksik Baskınlık</p> <p>6.Eş Baskınlık</p> <p>7.Çok Alellik</p> <p>8.Eşeyin Belirlenmesi</p> <p>a) Fenotipik eşey belirlenmesi</p> <p>b) Genotipik eşey belirlenmesi</p> <p>9.Eşeye Bağlı Kalıtım</p> <p>a) İnsanda X kromozomuna bağlı kalıtım</p> <p>b) İnsanda Y kromozomuna bağlı kalıtım</p> <p>10.Kromozom Sayısındaki Değişiklikler</p> <p>a) Otozomal ayrılmama</p> <p>b) Gonozomal ayrılmama</p> <p>C. Genetik Varyasyonlar</p>	<p>34. Kalıtımla ilgili kavram, model ve teorilerin tarihsel gelişimini analiz eder.</p> <p>35. Kalıtımın genel esaslarını kavrar ve aleller arası etkileşimleri çözümler.</p> <p>36. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü irdeler.</p> <p>37. Genetik mühendisliği uygulamalarının insan hayatına etkilerinin farkına varır.</p> <p>38. Biyoteknoloji uygulamalarının insan hayatına etkisini analiz eder.</p> <p>39. Biyoteknoloji ve genetik mühendisliği uygulamalarında etik konuları saptar, tartışır ve değerlendirir.</p>



2. BÖLÜM: MODERN GENETİK UYGULAMALARI**A. Genetik Mühendisliği Uygulamalarının İnsan Hayatına Etkileri**

- 1.Gen Teknolojileri
- 2.DNA Parmak İzi Analizi
- 3.Kök Hücre Tedavisi

B. Biyoteknoloji Uygulamalarının İnsan Hayatına Etkileri**C. Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği Uygulamalarındaki Etik Konular****10.SINIF 3.ÜNİTE: DÜNYAMIZ****1.BÖLÜM: EKOSİSTEM EKOLOJİSİ****A. Ekosistemin Canlı ve Cansız Bileşenleri****1.Abiyotik Faktörler**

- a) Işık
- b) Sıcaklık
- c) İklim
- ç) Toprak
- d) Mineraller

e) Su

f) pH

2.BiyotikFaktörler

- a) Üreticiler
- b)Tüketiciler
- c) Ayrıştırıcılar

B. Canlılarda Beslenme Şekilleri**1.Ototrof Beslenme**

- a) Fotoototroflar
- b) Kemoototroflar

2.Heterotrof Beslenme

- a) Holozoik beslenme
- b) Birlikte yaşam(Simbiyoz)

1.Yararlı birliktelikler**2.Zararlı birliktelikler****3.Saprofit beslenme****3.Hem Ototrof hem Heterotrof Beslenme****C. Ekosistemde Madde ve Enerji Akışı****D. Madde Döngüleri**

- 1.Ekosistemde Karbon Döngüsü
- 2.Ekosistemde Su Döngüsü
- 3.Ekosistemde Azot Döngüsü

E. İnsan Faaliyetlerinin Ekosistemlerin Sürdürülebilirliği Üzerine Etkileri**2.BÖLÜM: BİYOMLAR****A. Ekosistem ve Biyomlar Arasındaki İlişki**


- 1.Biyom Çeşitleri ve Özellikleri

40. Ekosistemin canlı ve cansız bileşenlerini kavrar ve aralarındaki ilişkiyi irdeler.
41. Canlılar arasında beslenme yönünden farklılıklar olduğunu kavrar.
42. Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder.
43. Madde döngülerinin işleyişini kavrar, hayatın sürdürülebilirliği için önemini irdeler.
44. İnsan faaliyetlerinin ekosistemlerin sürdürülebilirliği üzerine etkisini araştırır ve olası sonuçlarını tartışır.
45. Ekosistem ve biyomlar arasında ilişki kurar.
46. Biyomların yeryüzünde dağılımına etki eden faktörleri analiz eder.



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">13.HAFTA</p>	<p>a) Karasal biyomlar 1.Orman biyomları 2.Çöl biyomları 3.Çayır biyomlar</p> <p>b) Sucul biyomlar 1.Tatlı su biyomları 2.Tuzlu su biyomları</p> <p>B. Biyomların Yeryüzünde Dağılımına Etki Eden Faktörler</p> <p>11. SINIF 1.ÜNİTE: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ 1. Canlılık ve Enerji 2. Fotosentez 2.1. Fotosentezin Bulunuşu 2.2. Fotosentezin Yapısal Temelleri 2.2.1. Kloroplast 2.2.2. Güneş Işığı ve Pigmentler 2.2.3. Fotosistemler 2.3. Fotosentez Reaksiyonları 2.3.1. Işığa Bağımlı Reaksiyonlar 2.3.2. Işıktan Bağımsız Reaksiyonlar 2.4. Organik Madde Sentezi 2.5. Fotosentez Hızına Etki Eden Faktörler 2.5.1. Çevresel Faktörler 2.5.2. Kalıtsal Faktörler II. Bölüm Değerlendirme</p>	<p>47. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini fark eder. 48. Fotosentezin canlılar için öneminin farkına varır. 49. Fotosentez reaksiyonlarını kavrar, ürün ve süreç açısından karşılaştırır. 50. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri analiz eder.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">14.HAFTA</p>	<p>3. Kemosentez 4. Solunum 4.1. Glikoliz 4.2. Oksijensiz Solunum 4.2.1. Elektron Taşıma Sistemi (ETS) Kullanılan Oksijensiz Solunum 4.2.2. Fermantasyon 4.3. Oksijenli Solunum 4.3.1. Mitokondri 4.3.2. Krebs Döngüsüne Hazırlık 4.3.3 Krebs Döngüsü 4.3.4 Elektron Taşıma Sistemi 4.3.5 Oksijenli Solunumda Enerji Verimi 4.3.6. Besinlerin Oksijenli Solunuma Katılımı 4.4. Fotosentez ve Solunum İlişkisi</p>	<p>51. Kemosentez olayını kavrar, hayat için önemini irdeler. 52. Hücresel solunumun canlılar için öneminin farkına varır. 53. Tüm canlılarda hücresel solunumun Glikoliz ile başladığını kavrar. 54. Oksijensiz solunumda glikozun etil alkol veya laktik aside dönüşümünü açıklar. 55. Oksijenli solunumun evrelerini açıklar. 56. Karbonhidrat, yağ ve protein monomerlerinin oksijenli solunuma katıldığı basamakları özetler. 57. Fotosentez ve solunumu ilişkilendirir ve bu ilişkinin hayatın sürdürülebilirliği için önemini açıklar.</p>




15.HAFTA	<p>11. SINIF 2.ÜNİTE: İNSAN FİZYOLOJİSİ</p> <p>1. Dokular</p> <p>2. Sinirler, Hormonlar ve Homeostazi</p> <p>2.1 Sinir Sistemi</p> <p>2.1.1. Sinirsel Denetim</p> <p>2.1.1.1 Sinir Hücresi (Nöron)</p> <p>2.1.1.2. Nörogliya (Glia) Hücreleri</p> <p>2.1.1.3. Nöron Çeşitleri</p> <p>2.1.1.4. Sinir Hücrelerinde İmpuls Oluşumu ve İletimi</p> <p>2.1.1.5. Sinapslarda İmpuls İletimi</p> <p>2.1.2. Merkezî Sinir Sistemi</p> <p>2.1.2.1. Beyin</p> <p>2.1.2.2. Omurilik</p> <p>2.1.3. Çevresel Sinir Sistemi</p> <p>2.1.3.1. Somatik Sinir Sistemi</p> <p>2.1.3.2. Otonom Sinir Sistemi</p> <p>2.2. Endokrin Sistem (Hormonal Sistem)</p> <p>2.2.1. Hipofiz Bezi</p> <p>2.2.2. Tiroit Bezi</p> <p>2.2.3. Paratiroit Bezi</p>	<p>58. Doku, organ ve sistem ilişkisini irdeler.</p> <p>59. Sinir sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.</p>
16.HAFTA	<p>2.2.4. Böbrek üstü Bezleri (Adrenal Bezler)</p> <p>2.2.5. Pankreas</p> <p>2.2.6. Eşeyssel Bezler</p> <p>2.2.7. Timüs Bezi</p> <p>2.2.8. Epifiz Bezi</p>	<p>60. Homeostazinin sağlanmasında sinir sisteminin ve hormonların rolünü fark eder.</p> <p>61. Sinir sistemi rahatsızlıklarını araştırır ve sinir sisteminin sağlığını korumak için çıkarımlarda bulunur.</p>
17.HAFTA	<p>2.3. Duyu Organları</p> <p>2.3.1. Göz</p> <p>2.3.2. Kulak</p> <p>2.3.3. Burun</p> <p>2.3.4. Dil</p> <p>2.3.5. Deri</p>	<p>62. Duyu organlarının yapısını ve işleyişini kavrar.</p> <p>63. Duyu organlarının sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.</p>
18.HAFTA	<p>3. Destek ve Hareket Sistemi</p> <p>3.1. İskelet Sistemi</p> <p>3.1.1. Kemik Doku</p> <p>3.1.2. Kıkırdak Doku</p> <p>3.1.3. Eklemler</p>	<p>64. Destek ve hareket sistemi elemanlarının yapısını ve işleyişini kavrar.</p>
19.HAFTA	<p>3.2. Kas Sistemi</p> <p>3.2.1. İskelet Kasları (Çizgili Kaslar)</p> <p>3.2.2. Düz Kaslar</p> <p>3.2.3. Kalp Kası</p> <p>3.2.4. Çizgili Kasın Kasılması (Huxley'in Kayan İplikler Hipotezi)</p> <p>3.2.5. Kasılma Sırasında Gerçekleşen Kimyasal Olaylar</p> <p>3.2.6. İskelet Kasının Kasılma Mekanizması</p> <p>3.3. İskelet-Kas İlişkisi</p>	<p>65. Destek ve hareket sisteminin sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.</p> 


20.HAFTA	4. Sindirim Sistemi 4.1. Sindirim Kanalı Organları 4.1.1. Ağız 4.1.2. Yutak 4.1.3. Yemek Borusu 4.1.4. Mide 4.1.5. İnce Bağırsak	66. Sindirim sistemindeki organların yapısını ve işleyişini kavrar.
21.HAFTA	4.1.6. Kalın Bağırsak 4.2. Sindirime Yardımcı Organlar ve Yapılar 4.2.1. Tükürük Bezleri 4.2.2. Karaciğer 4.2.3. Safra Kesesi 4.2.4. Pankreas 4.3. Besinlerin Kimyasal Sindirimi 4.3.1. Karbonhidratların Sindirimi 4.3.2. Proteinlerin Sindirimi 4.3.3. Yağların Sindirimi 4.4. Besinlerin Emilimi	67. Sindirim sisteminin sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.
22.HAFTA	5. Dolaşım Sistemleri 5.1. Kan Dolaşımı 5.1.1. Kalp 5.1.1.1. Kalbin Yapısı 5.1.1.2. Kalbin Çalışması 5.1.2. Kanın Vücuttaki Dolaşımı 5.1.2.1. Küçük Kan Dolaşımı 5.1.2.2. Büyük Kan Dolaşımı 5.1.3. Kan Damarları 5.1.3.1. Atardamarlar 5.1.3.2. Kılcal Damarlar 5.1.3.3. Toplardamar	68. Kalp, kan ve damarların yapı, görev ve işleyişini kavrar. 69. Kalp, kan ve damarların sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.
23.HAFTA	5.1.4. Kan 5.1.4.1. Kanın Yapısı 5.1.4.2. Kan Grupları 5.2. Lenf Dolaşımı 5.2.1. Lenf Sıvısı 5.2.2. Lenf Damarlar 5.3. Bağışıklık (Savunma) Sistemi 5.3.1. Özgül Olmayan Savunma Mekanizmaları 5.3.2. Özgül (Spesifik) Savunma Mekanizmaları 5.3.3. Bağışıklığın Kazanılması	70. Lenf dolaşımını açıkla ve kan dolaşımı ile ilişkilendir. 71. Bağışıklık çeşitlerini bilir, vücudun doğal koruma mekanizmalarının bulunduğu fark eder.
24.HAFTA	6. Solunum Sistemi 6.1. Solunum Sistemi Organları 6.2. Soluk Alıp Verme Mekanizması 6.3. Solunum Gazlarının Taşınması 6.3.1. Oksijenin Taşınması 6.3.2. Karbondioksitin Taşınması 7. Boşaltım Sistemi 7.1. Böbreğin Yapısı 7.2. İdrar Oluşumu 7.2.1. Süzülme 7.2.2. Geri Emilim 7.2.3. Salgılama (Sekresyon)	72. Solunum sistemi organlarının yapı, görev ve işleyişini kavrar. 73. Alveollerden dokulara ve dokulardan alveollere gaz taşınmasını açıkla. 74. Solunum sisteminin sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur. 75. Boşaltım sisteminde yer alan başlıca elemanların yapı, görev ve işleyişini kavrar. 76. Boşaltım sisteminin sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.



25.HAF	7.3. Böbreğin Görevleri 7.4. Homeostazinin Sağlanmasında Boşaltım Sisteminin Önemi.	77. Boşaltımın homeostazi açısından önemini tartışır.
26.HAF	11.SINIF 3.ÜNİTE: DAVRANIŞ 1. Davranış 1.1. Doğuştan Gelen Davranışlar 1.1.1 Refleks 1.1.2. İçgüdü 1.1.2.1. İçgüdüsel Davranışın Ortaya Çıkışı 1.1.2.2. İçgüdüsel Davranış Örnekleri 1.2. Öğrenilmiş Davranışlar 1.2.1. Alışma 1.2.2. Koşullanma (Çağrışımsal Öğrenme) 1.2.3. Basılanma (İzlenim Yoluyla Öğrenme) 1.2.4.Taklit Yoluyla Öğrenme (Sosyal Öğrenme) 1.2.5. Kavrama Yoluyla Öğrenme 1.3. Yön Bulma ve Yer Belirleme	78. Davranışı açıklar. 79. Doğuştan gelen ve öğrenilen davranışları örneklerle açıklar ve hayatın devamı için önemini sorgular. 80. Sosyal davranışları araştırır.
27.HAF	1.4. Sosyal Davranışlar 1.4.1. İş Birliğine Dayalı Davranışlar 1.4.2. İletişim 1.4.3. Çatışma ve Saldırganlık Davranışları 1.4.4. Hiyerarşik Konum Davranışları 1.4.5. Yurt Savunma 12.SINIF 1.ÜNİTE :GENDEN PROTEİNE 12.1.1.Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi, a) Nükleik asitlerin keşif süreci ve bu sürece katkıda bulunan bilim insanları. b) Nükleik asitlerin bulunmasının insanlığa katkıları. 12.1.1.2. Nükleik asitlerin çeşitleri ve görevleri	81. Nükleik asitlerin keşif sürecini analiz eder ve bu sürece katkıda bulunan bilim insanlarını araştırır. 82. Nükleik asitlerin çeşitlerini inceler ve görevlerini araştırır. 83. DNA'nın kendini eşlemesini kavrar.
28.HAF	12.1.1.3 DNA'nın kendini eşlemesi . a) Helikaz ve DNA polimeraz dışındaki enzimler. 12.1.2.Genetik şifre ve Protein Sentezi. 12.1.2.1Genetik şifrenin evrenselliği ve önemi. 12.1.2.2.Genetik şifre ve protein sentezi arasındaki ilişki.	84. Genetik şifrenin evrenselliğinin farkına varır ve önemini irdeler. 85. Genetik şifre ve protein sentezi arasındaki ilişkiyi açıklar ve değerlendirir.
29.HAF	a) Protein sentezi (transkripsiyon ve translasyon) b) Santral dogma ve bir gen bir polipeptid hipotezi. 12.1.2.3.Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanları ve çalışma yöntemleri. a) Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanları. b) Genetik mühendisliği ile biyoteknoloji arasındaki fark . 12.1.2.4.Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının sağlık ve ekonomiye katkıları.	86. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanlarını analiz eder ve çalışma yöntemlerini araştırır 87. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının sağlık ve ekonomiye katkılarını irdeler.



<p style="text-align: center;">30.HAFTA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aşı, antibiyotik, insülin, interferon üretimi, kanser tedavisi uygulamaları • Gen terapisi • Klonlama çalışmaları ve genetiği değiştirilmiş organizmaların olası sonuçları • Biyogüvenlik ve biyoetik. <p>12.SINIF 2.ÜNİTE;BİTKİ BİYOLOJİSİ 12.2.1. Bitkilerin Yapısı, Büyüme ve Hareket 12.2.1.1.Çiçekli bir bitki üzerinde bitkinin temel kısımlarının gösterilmesi. a) Kök, gövde ve yaprağın görevleri . b)Apikal ve lateral meristemlerin büyümedeki rolü, yaş halkaları ile bağlantısı. 12.2.1.2.Tek çenekli ve çift çenekli bitkileri kök, gövde ve yaprağın yapısının karşılaştırılması. 12.2.1.3.Bitki büyümesinde etkili olan hormonlar ve bitkilerde hareket çeşitleri. a)Oksin hormonunun tropizmadaki etkisi . b)Fotoperiyodizm, nasti ve tropizma hareketleri c)Bitki üretiminde kullanılan hormonlar.</p> <p>12.2.2.Bitkilerde Madde Taşınması 12.2.2.1Köklerde su ve mineral emilimi . a)İyonların emilim mekanizması. b)Minerallerin önemi, minerallerin topraktan alınması, nodül ve mikoriza oluşumu c)Minimum kuralı,</p>	<p>88. Bitki Biyolojisi Bu ünite öğrencilerin; bitkinin yapısını tanımaları; bitkilerde su ve besin maddesi taşıma mekanizmalarını anlamaları; bitki büyümesini etkileyen faktörleri irdelemeleri, bitkilerde eşeyli üreme ve çimlenmeyi kavramaları amaçlanmaktadır.</p> <p>89. Çiçekli bir bitki üzerinde bitkinin temel kısımlarını gösterir, bu kısımların yapı ve görevlerini belirtir.</p> <p>90. Tek çenekli ve çift çenekli bitkileri kök, gövde ve yaprak yönünden karşılaştırır.</p> <p>91. Bitki büyümesinde etkili olan hormonları ve bitkilerde hareket çeşitlerini örneklerle açıklar.</p> <p>92. Köklerde su ve mineral emilimini kavrar.</p>
<p style="text-align: center;">31.HAFTA</p>	<p>12.2.2.Bitkilerde iletim doku elemanlarının yapı ve görevleri. a)Yaş halkaları 12.2.2.3.Bitkilerde su ve mineral taşınma mekanizması. a)Suyun taşınmasında terleme-çekim teorisi, kök basıncı, kılcılık, kohezyon, adhezyon ve gutasyon olayları . b)Suyun taşınmasında stomaların rolü. c)Stomaların açılıp kapanma mekanizması. 12.2.2.4.Bitkilerde fotosentez ürünlerinin taşınma mekanizması. a)“Basınç akış teorisi”</p>	<p>93. Bitkilerde iletim doku elemanlarının yapı ve görevlerini araştırır.</p> <p>94. Bitkilerde su ve mineral taşınma mekanizmasını açıklar.</p> <p>95. Bitkilerde fotosentez ürünlerinin taşınma mekanizmasını açıklar.</p> <p>96. Çiçeğin kısımlarını gösterir, bu kısımların görevlerini açıklar.</p> 
<p style="text-align: center;">32.HAFTA</p>	<p>12.2.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme 12.2.3.1.Çiçeğin kısımları, 12.2.3.2.Tozlaşma ve dölleme arasındaki ilişki. 12.2.3.3.Bitkilerin üreme ve yayılmasında tohum ve meyvenin önemi. 12.2.3.4.Tohumun çimlenmesi ve çimlenmeye etki eden çevresel faktörler.</p>	<p>97. Tozlaşma ve dölleme arasındaki ilişkiyi kavrar.</p> <p>98. Bitkilerin üreme ve yayılmasında tohum ve meyvenin önemini fark eder.</p> <p>99. Tohumun çimlenmesini kavrar ve çimlenmeye etki eden çevresel faktörleri analiz eder.</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">33.HAFTA</p>	<p>12. SINIF 3.ÜNİTE: KÖMÜNİTE VE POPÜLASYON EKOLOJİSİ 12.3.1.Komünite Ekolojisi 12.3.1.1.Komünitenin yapısı, buna etki eden faktörler. 12.3.1.2.Komünitede tür içi ve türler arasındaki rekabet. a) Komünitelerde av-avcı ilişkisi. 12.3.1.3.Komünitede türler arasında simbiyotik ilişkiler. a) Simbiyotik ilişkiler ve holozoik beslenme çeşitleri b)Parazitlik ve mutualizm insan sağlığı ile ilişkilendirilir (bit,pire,kene,tenya,bağırsak florası vb) c)Bitkisel parazitler.</p>	<p>100. Komünite ve Popülasyon Ekolojisi Bu ünite de öğrencilerin, popülasyon dinamiği ve taşıma kapasitesini anlamaları, nesli tükenen türleri fark etmeleri, popülasyondaki değişimi örneklendirerek özelliklerini açıklayabilmeleri amaçlanmaktadır. 101. Komünitenin yapısını kavrar, buna etki eden faktörleri analiz eder. 102. Komünitede tür içi ve türler arasındaki rekabeti örneklerle açıklar.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">34.HAFTA</p>	<p>12.3.1.4.Komünitelerdeki primer ve sekonder süksesyon. a) Klimaks 12.3.2.Popülasyon ekolojisi 12.3.2.1.Popülasyon dinamiğine etki eden faktörler a)Popülasyonun taşıma kapasitesi . b)İnsan nüfusu, insan yaş piramitleri besin-bitki hayat alanı c)Popülasyon büyümesine ilişkin farklı büyüme eğrileri (S ve J) d)Hardy-Weinberg prensibi . e)Dünya ve ülkemiz nüfusunun hızla artması. 12.3.2.2.Bazı canlı türlerinin neslinin tehlikede olmasının nedenleri a)Nesli tükenen ve tükenme tehlikesi altında olan canlı türleri.</p>	<p>103. Komünitede türler arasında simbiyotik ilişkileri örneklerle açıklar. 104. Komünitelerdeki primer ve sekonder süksesyonu örneklerle açıklar. 105. Popülasyon ekolojisi 106. Popülasyon dinamiğine etki eden faktörleri analiz eder. 107. Bazı canlı türlerinin neslinin tehlikede olmasının nedenlerini tartışır.</p> 
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">35.HAFTA</p>	<p>12. SINIF 4.ÜNİTE; HAYATIN BAŞLANGICI VE EVRİM 12.4.1.Hayatın Başlangıcı 12.4.1.1.Hayatın ortaya çıkışı . 12.4.1.2.Canlıların benzerlikleri ve farklılıkları ile fosillerin, hayatın anlaşılmasına sağladığı katkılar. a) Canlıların embriyolojik, biyokimyasal, anatomik, genetik yapılarındaki benzerlik ve farklılıkların hayatın anlaşılmasına katkıları. 12.4.1.3.Canlılık tarihi boyunca canlı çeşitliliğinin değişimini ve nedenleri. a) Jeolojik zamanlar boyunca canlı çeşitliliğindeki önemli değişimlerin nedenleri</p>	<p>108. Hayatın Başlangıcı ve Evrim Bu ünite de öğrencilerin; hayatın ilk ortaya çıkışı ve evrim ile ilgili bilgi kazanmaları amaçlanmaktadır. 109. Hayatın ortaya çıkışı ile ilgili görüşleri özetler. 110. Canlıların benzerlikleri ve farklılıkları ile fosillerin, hayatın anlaşılmasına sağladığı katkılara örnekler verir.</p>

36.HAFTA	<p>12.4.2.Evrım</p> <p>12.4.2.1Evrime ilişkin görüşler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lamarck ve Darwin'in çalışmaları • Evrime ilişkin görüşler • Doğal seçim, varyasyon, adaptasyon, mutasyon • Tarım ve hayvancılıkta yapay seçim <p>12.4.2.2.Doğada meydana gelebilecek iklimsel değişikliklerden hareketle, zaman içinde hayatın nasıl etkilenebileceği</p> <p>a)Bazı türler (dinozor, mamut vb.) neden yok olmuştur?</p>	<p>111. Canlılık tarihi boyunca canlı çeşitliliğinin değişimini ve nedenlerini analiz eder.</p> <p>112. Evrime ilişkin görüşleri özetler.</p> <p>113. Doğada meydana gelebilecek iklimsel değişikliklerden hareketle, zaman içinde hayatın nasıl etkilenebileceğini tartışır.</p>
-----------------	---	---

11. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ ESASLAR

- Özel öğretim kurslarında, Genel Müdürlükçe onaylanan öğretim programlarında yer alan kazanımların ölçülmesi amacıyla açık uçlu soruların da yer aldığı ücretsiz sınavlar yapılır.
- Bu sınavlar kurum tarafından, kursiyerlerin gelişimini takip etmek amacıyla, eğitim döneminin başında, ortasında ve sonunda gerçekleştirilir. Ayrıca deneme ve tarama sınavları da yapılır.
- Sınav sonucunda, kursiyerlerin konulara göre başarı analizleri yapılır ve kursiyerlere geri bildirim verilir. Sınav sonuçlarına göre kursiyerlere etüt programları da düzenlenir.
- Bu sınavlara sadece kurumda kayıtlı kursiyerler katılır. Kurs bitirme belgesi düzenlenmez.

12.PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ VE GEREÇLERİ:

1. Biyoloji ders kitapları (MEB onaylı)
2. Öğretmenlerin ders notları, kurumsal yayınlar.
3. Öğretmenler tarafından hazırlanan çoktan seçmeli ve açık uçlu sınavlar
4. Yazı tahtası, Projeksiyon, Akıllı Tahta vb.İnter Aktif İçerikler
5. Laboratuvar malzemeleri
6. www.eba.gov.tr internet portalı

31/05/2016

Naci ATALAY

Özel Konya Sistem Temel Lisesi

Kurucu Temsilcisi

.....
Daire Başkanı

