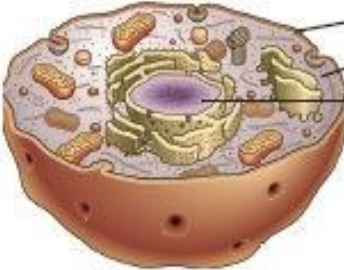



I.BÖLÜM

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	14-18 Ekim 2024
Sınıf:	7.Sınıf	
Ünite No-Adı:	2.Ünite:Hücre ve Bölünmeler	
Konu:	Hücre	
Önerilen Ders Saati:	4 Saat	

II.BÖLÜM

Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	7.2.1.1. Hayvan ve bitki hücrelerini, temel kısımları ve görevleri açısından karşılaştırır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	Hücre, bitki ve hayvan hücresi arasındaki benzerlik ve farklılıklar, dokular, hücre-doku-organ-sistem-organizma ilişkisi, DNA, gen, kromozom
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Anlatım, Soru Cevap, Rol Yapma, Grup Çalışması
Kullanılacak Araç – Gereçler:	<ul style="list-style-type: none"> •Mikroskop • Büyüteç • Kuru soğan (Mor soğan olursa metilen mavisine yada iyot çözeltisine ihtiyaç yok çok net gözlemleniyor) • Lam (2 adet) • Lamel (2 adet) • Su • Damlalık • Bisturi • Pens • Metilen mavisi ya da iyot çözeltisi • Kürdan
Açıklamalar:	<p>a. Hücrenin temel kısımları için sadece hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek verilir.</p> <p>b. Hücre organellerinin ayrıntılı yapıları verilmeden sadece isim ve görevlerine değinilir.</p> <p>c. DNA, gen ve kromozom kavramları arasındaki ilişkiden bahsedilir.</p>
Yapılacak Etkinlikler:	Bitki ve Hayvan Hücrelerini Karşılaştıralım Mikroskopta gözlemlenmesinden sonra karşılaştırılması öğrencilerle birlikte yapılır
Özet:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Hayvan Hücresi</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bitki Hücresi</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">HÜCRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Canlıların, canlılık özelliğinin gösteren en küçük yapı ve görev birimine hücre denir ➤ Hücreler çok küçük yapıları olduklarından dolayı büyük bir çoğunluğu gözle görülemez (mikroskopla görülebilirler) ➤ Canlıların solunum , boşaltım , sindirim , enerji ihtiyacı gibi yaşamsal faaliyetler hücrelerde gerçekleşir ➤ Hücreyi ilk defa 17.yy da Robert Hooke basit mikroskobun icadıyla gözlemlemiştir <p>Hücrenin temel kısımları ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hücre zarı ➤ Çekirdek ➤ Sitoplazmadır

Hücrenin temel kısımları gelişmiş hücrelerde var iken ilkel hücrelerde çekirdek yoktur. Sadece hücre zarı ve sitoplazmaları vardır (Bakteriler ilkel hücreli canlılar sınıfındadır)

HÜCRE ZARI

Hücrenin etrafını sararak ;

- Hücreye şekil verir,
- Hücreyi bulunduğu ortamdan ayırır,
- Sitoplazmanın dağılmasını önler
- Hücre zarı canlı ve esnek
- Hücre zarı seçici geçirgendir.hücreye giriş – çıkış yapan maddelerin geçişini sağlar
- Hücre içinde oluşan atıklar hücre zarından dışarı atılır
- Hücre zarı karbonhidrat, yağ ve proteinden oluşur

SİTOPLAZMA

- Hücre zarı ile çekirdek arasını dolduran yumurta akı kıvamında akışkan bir sıvıdır
- Yapısında su, çeşitli besin içerikleri, hormonlar ve organeller bulunur
- Sitoplazma canlı ve renksizdir
- Hücre zarından geçemez

ÇEKİRDEK

- Hücrenin yönetim ve kalıtım merkezidir
- Gelişmiş yapılı tüm canlılarda (bitki, hayvan) bulunur
- Hücrenin büyüme, gelişme, solunum ve boşaltım gibi yaşamsal faaliyetlerini kontrol eder
- Çekirdeğin içerisinde kalıtım materyallerimizi taşıyan DNA bulunur
- Kalıtsal özellikler DNA üzerinde belirli bölgelerde yer alır. Bu bölgelere gen denir . Gen ,DNA üzerinde şifreli parçalardır. Genler, saç tipi, göz rengi, cinsiyet gibi özellikleri belirler . DNA üzerinde birden fazla gen bulunur.
- DNA normalde kromatin adı verilen karmaşık bir halde bulunur.DNA hücre bölüneceği zaman kısalıp kalınlaşarak protein kılıfı ile kaplanması sonucu kromozom halini alır.

Canlı	Kromozom Sayısı	Canlı	Kromozom Sayısı
Solucan	2	İnsan	46
Sirke Sineği	8	Moli Balığı	46
Güvercin	16	Kurt Bağı Bitkisi	46
Soğan	16	At Kuyruğu	216
Domates	24	Köpek	78
Ayçiçeği	34	İnek	60
Kedi	38	Eğrelti Otu	500

- Aynı türe ait canlıların kromozom sayıları aynıdır
- Her canlı türündeki kromozomlar farklı kalıtsal özellikleri taşır

Kalıtsal yapıları büyükten küçüğe (basitten karmaşığa) doğru sıralanışı;

HÜCRE > ÇEKİRDEK > KROMOZOM > DNA > GEN

HÜCRE ÇEPERİ (HÜCRE DUVARI)

- Bitki hücrelerinde, mantarlarda ve çoğu ilkel canlılarda hücre zarının üzerinden selüloz denilen maddenin birikmesiyle oluşan yapıya hücre çeperi (hücre duvarı) denir
- Hayvan hücrelerinde bulunmaz
- Hücre çeperi cansızdır
- Hücre çeperi kalın sert ve dayanıklıdır
- Hücre çeperi geçirgendir. Üzerinde geçitler madde geçişini sağlar ancak canlı olmadığı için seçici değildir.
- Hücre duvarı , hücreye desteklik ve dayanıklılık sağlar
- Kromozom sayısı canlıların gelişmişliğini yada vücut büyüklüğü hakkında bilgi vermez
- Farklı türe ait canlıların kromozom sayısı aynı olabilir

ORGANELLER

Sitoplazma içerisinde bulunan hücrenin faaliyetlerinde rol oynayan , farklı görevleri yapmak için özelleşmiş yapılardır.

MİTOKONDİRİ

- Hücrenin enerji santralidir
- Besinlerde depolanan enerjiyi oksijenle yakarak açığa çıkarır
- Enerji ihtiyacı fazla olan hücrelerde mitokondri daha fazladır. Enerji ihtiyacı fazla olan hücreler; kas, sinir ve karaciğer hücreleridir
- Mitokondri hem bitki hem hayvan hücrelerinde bulunur

LİZOZOM

- Hücre içinde maddelerin sindirilmesinde görevlidir
- Büyük yapılı besinleri parçalayarak küçük molekülü hale getirir
- Yaşlanmış ve görevini yerine getiremeyen doku ve organelleri parçalar, sindirir
- Lizozom hayvan hücrelerinde ve ilkel bitki hücrelerinde bulunur
- Gelişmiş bitki hücrelerinde lizozom bulunmaz .Lizozom benzeri yapılar bulunur

RİBOZOM

- Protein sentezinde (üretiminde) görevlidir
- Tüm hücrelerde bulunur
- En küçük organeldir

GOLGI CİSİMCİĞİ

- Hücre içerisinde bulunan salgı maddelerinin üretilmesi, paketlenmesi ve gerektiği yerde salgılanmasını sağlayan organeldir.
- Salgı üreten hücrelerde golgi cisimciği fazla bulunur. Göz yaşı , tükürük bezi, ter bezi gibi.
- Hem hayvan hücrelerinde hem bitki hücrelerinde görülür

KOFUL

- Hücrelerdeki bazı sıvıların (su) , besin maddelerinin ve atıkların depolandığı yerdir
- Bitki hücrelerinde koful büyük ve az sayıdadır
- Hayvan hücrelerinde koful küçük ve çok sayıdadır

ENDOPLAZMİK RETİKULUM

- Hücre içinde madde iletiminde sorumlu organeldir
- Hücre içini saran kanal sistemidir. Hücre zarından çekirdeğe kadar uzanır
- Hem bitki hem hayvan hücrelerinde bulunur

SENTROZOM

- Sadece hayvan hücrelerinde bulunur. Bitki hücrelerinde bulunmaz
- İstisna bazı ilkel bitkilerde görülür
- Hücre bölünmesi sırasında iğ ipliklerinin oluşmasını sağlar
- Sentrozom 2 tane sentriyollerden oluşur

PLASTİD

Bitki hücrelerinde bulunur

Kloroplast, kromoplast ve lökoplast olmak üzere 3 çeşit plastid vardır

KLOROPLAST

Bitkiye yeşil rengini veren klorofil maddesini içinde bulunduran yapıdır.

Fotosentez yaparak ışık enerjisinin kullanıp su ve karbondioksitten , besin ve oksijen üretir.

KROMOPLAST

Bitkilerin sarı , turuncu ve kırmızı renkte olmasını sağlar

Bitkilerin tohum, kök, çiçek ve meyve kısımlarında kromoplast bulunur

LÖKOPLAST

Renksizdir.

Bitkinin ışık görmeyen kök, tohum kısmında bulunur

Niçasta , yağ ve protein depolar

Bitki Hücresi	Hayvan Hücresi
Köşeli bir şekle sahiptir.	Oval bir şekle sahiptir.
Kloroplast bulunur.	Kloroplast bulunmaz.
Sentriyolleri yoktur.	Sentriyolleri vardır.
Hücre duvarı vardır.	Hücre duvarı yoktur.
Kofulları büyük ve az sayıdadır.	Kofulları küçük ve çok sayıdadır.

III.BÖLÜM

Ölçme ve Değerlendirme:	<p>*Boşluk dolduralım</p> <p>*Eşleştirelim Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.</p> <p>Hayvan ve bitki hücrelerini karşılaştıran bir rapor yazma görevi verilebilir. Bu raporda hücre temel kısımları, hücre organelleri ve genetik materyal ile ilgili detaylı bilgiler sunulabilir.</p> <p>Hayvan ve bitki hücrelerini karşılaştıran bir çizim yapmaları istenebilir. Çizimde hücre zarı, sitoplazma, çekirdek ve hücre organellerinin özellikleri görsel olarak vurgulanabilir.</p>
--------------------------------	--

IV.BÖLÜM

Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:	
---	--

V.BÖLÜM

Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:	
--	--

BERHİV GÖK DİNDAR
Fen Bilimleri Öğretmeni

Uygundur
FATİH KILIÇ
Okul Müdürü