

Petride Canlılar



66

Ünite/Tema: Canlılarda Üreme, Büyüme Ve Gelişme

Amaç: Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar.

99

**KEŞİF
KUTUSU**





F.7.6.2.3.

Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar.



Neleri Biliyorsun?

Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- Canlıların büyüüp gelişmesi için hangi şartlar gereklidir?
- Aynı canlılar farklı ortamlarda neden farklı hızda büyür?

**KEŞİF
KUTUSU**

**Bildiklerini
açıkla!**

Merak Uyandıralım



“Bir petri kabına aynı tür canlılardan koyduğumuzu düşünelim. Hepsi aynı canlı olmasına rağmen bir süre sonra bazıları daha hızlı büyürken bazıları yavaş gelişebilir. Peki, bu fark neden oluşur? Canlıların büyümesi, gelişmesi ve üremesi için hangi koşullara ihtiyaçları vardır? Ortam değiştiğinde canlıların yaşamını nasıl etkilenir? Bu deneyde canlıların yaşamını etkileyen temel faktörleri birlikte keşfedeceğiz.” denir. Etkinlik materyallerinin çıkarılması istenir.



Set İçeriği

- Deney tepsi
- Agar agar (besiyeri) tozu
- Petri kabı
- Karıştırma kabı
- Karıştırma çubuğu
- Kulak çubuğu
- Şeker
- 15 ml su kabı
- Kaynamış sıcak su
-

Etkinlik videosu, durdurularak izlenir.
Etkinliğe başlamadan önce set içeriği kontrol edilir. Tüm kapak ve paket açma adımları öğrencilerle aynı anda yapılır.

**Haydi,
keşfetmeye
başlayalım!**

Nasıl Yapıyoruz?



1. Deney tepsisini düz bir zemine koyun ve karıştırma kabını tepsinin içine yerleştirin.
2. Karıştırma kabına agar agar tozunu ve şekeri ekleyin.
3. Öğretmenin verdiği 15 ml kaynamış sıcak suyu karışıma ekleyip karıştırma çubuğu ile karıştırın.
4. Karışımı dikkatlice petri kabına dökün ve katılaşmasını bekleyin.
5. Petri kabının kapağını bölümlere ayırarak örnek alınacak yüzeyleri işaretleyin.
6. Farklı yüzeylerden (el, kapı kolu, para vb.) kulak çubuğu ile örnek alıp besiyerinin üzerine sürün.
7. Petri kabını kapatın ve 24-48 saat sıcak bir ortamda bekletin.
8. Süre sonunda oluşan canlıları gözlemleyin ve deney malzemelerini öğretmenin yönlendirmesine uygun şekilde bertaraf edin.



Biliyor Musun?

Bitkilerde bazı türlerde, örneğin baklagillerde, çift döllenme adı verilen bir süreç gerçekleşir. Bu süreçte, bir polen hücresi iki farklı hücreyle birleşir; biri zigot oluşumuna, diğeri ise tohum içindeki besin rezervlerinin oluşumuna katkıda bulunur.

Geleceğin Bilim İnsanları Neleri Keşfetmeli?

Öğrencilere aşağıdaki soru yöneltilir:

- Bitkiler karanlık bir ortamda uzun süre yaşayabilir mi, neden?
- Büyüme ve gelişmenin farkı nedir?
- Yeterince besin alamayan bir canlının gelişimi nasıl etkilenir?
- Su olmadan canlıların yaşamını sürdürmesi mümkün mü?

CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME GELİŞME

- Üreme, canlıların kendi türlerinin devamını sağlamak için yeni bireyler oluşturmasıdır. Üreme sayesinde canlı türleri yok olmadan yaşamını sürdürür.
- Büyüme, canlıların zamanla boyut ve kütlece artmasıdır. Hücre sayısının ve hücrelerin büyümesiyle gerçekleşir.
- Gelişme ise canlıların yapı ve işlev bakımından olgunlaşmasıdır. Yani canlıların yavru hâlden yetişkin hâline geçmesidir.

İnsanlarda büyüme ve gelişme bebeklikten ergenliğe kadar devam eder, üreme ergenlik döneminde başlar.

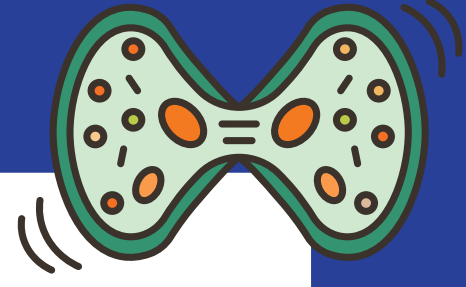
Hayvanlarda büyüme ve gelişme türüne göre farklılık gösterir; bazıları başkalaşım geçirir (kelebek gibi).

Bitkilerde büyüme tohumun çimlenmesiyle başlar, gelişme çiçek ve meyve oluşumu ile devam eder, üreme ise tohumla veya vejetatif yollarla gerçekleşir.

Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişmeyi Etkileyen Faktörler

Canlıların yaşamlarını devam ettirebilmesi için üreme, büyüme ve gelişme süreçlerinin sağlıklı şekilde gerçekleşmesi gerekir. Bu süreçler, canlıların yaşadığı çevre ve sahip oldukları bazı temel faktörlerden doğrudan etkilenir.





1. Beslenme

Beslenme, canlıların enerji ihtiyacını karşılar ve yeni hücrelerin oluşmasını sağlar. Yeterli ve dengeli beslenen canlılar daha sağlıklı büyür ve gelişir. Yetersiz beslenme durumunda ise büyüme yavaşlar, gelişme geriler ve üreme olumsuz etkilenir.

2. Su

Su, canlıların vücudunda gerçekleşen yaşamsal olaylar için vazgeçilmezdir. Sindirim, boşaltım ve madde taşınması gibi olaylar su sayesinde gerçekleşir. Su eksikliği canlıların büyümesini durdurabilir.

3. Oksijen (Solunum)

Canlılar solunum yaparak enerji üretir. Üretilen bu enerji, büyüme ve gelişme için kullanılır. Oksijenin yetersiz olduğu ortamlarda canlılar yeterli enerji üretemez.

4. Işık

Işık özellikle bitkiler için çok önemlidir. Bitkiler ışık sayesinde fotosentez yaparak besin üretir. Yeterli ışık alamayan bitkiler zayıf büyür ve gelişemez.

5. Sıcaklık

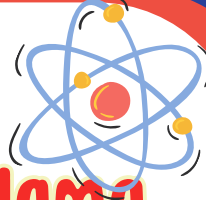
Canlıların vücudunda gerçekleşen kimyasal tepkimeler belirli sıcaklık aralıklarında gerçekleşir. Uygun olmayan sıcaklıklar büyüme, gelişme ve üremeyi olumsuz etkiler.

6. Çevre Koşulları

Canlıların yaşadığı ortamın temiz, güvenli ve uygun olması gerekir. Olumsuz çevre koşulları canlıların gelişimini yavaşlatır ve üremeyi zorlaştırır.

Meraklısına

BİLİMSEL Açıklama



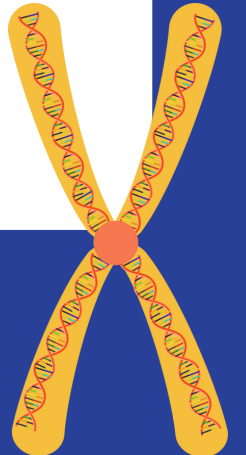
Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- Aynı tür canlılar farklı ortamlarda yaşadığında neden farklı özellikler gösterebilir?
- Canlılar yaşadıkları ortama uyum sağlayamazsa neler olur?

Aynı tür canlılar farklı ortamlarda yaşadığında, çevre koşulları onların büyüme, gelişme ve yaşam biçimlerini etkilediği için farklı özellikler gösterebilir. Besin miktarı, su, sıcaklık, ışık ve barınma gibi faktörler canlıların boyunu, rengini, dayanıklılığını ve davranışlarını değiştirebilir. Canlılar buldukları ortama uyum sağlamaya çalışır; bu uyum sürecinde bazı özellikler daha belirgin hâle gelir. Bu yüzden aynı türe ait canlılar, farklı çevrelerde yaşadıklarında birbirlerinden farklı görünebilir veya farklı özellikler kazanabilir. Örneğin, aynı tür bitkilerden bol güneş alan yerde yetişenler daha uzun ve yaprakları daha büyük olurken, az ışık alan ortamda yetişenler daha kısa ve zayıf olabilir; aynı şekilde soğuk bölgelerde yaşayan hayvanların tüyleri daha kalın olabilir.

Canlılar çevrelerine uyum sağlayamazsa yaşamlarını sürdürmekte zorlanırlar. Yeterli besin bulamaz, uygun barınma koşullarına sahip olamaz ve çevresel tehlikelere karşı korunamazlar. Bu durum canlıların büyüme, gelişme ve üreme süreçlerini olumsuz etkiler. Zamanla hastalıklara daha açık hâle gelirler, sayıları azalır ve sonunda o ortamda yaşamlarını sürdüremeyerek yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilirler.

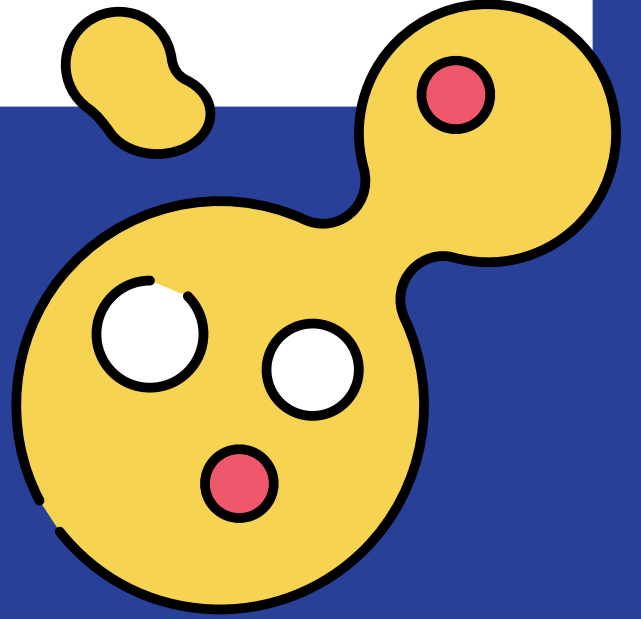
**KEŞİF
KUTUSU**



Neler Keşfettik?



“Bugün sizlerle canlılarda üreme, büyüme ve gelişmenin gerçekleşmesi için gerekli faktörleri öğrendik ve petrideki canlılar etkinliğimiz ile gözlemledik. Peki, siz nasıl hissettiniz?” diye sorulur.



Başka Neler Yapabiliriz?



Haydi,
sende dene!

Sevgili Öğretmenim,

Öğrencilerinizle birlikte petrideki canlılar etkinliğini gerçekleştirerek canlıların üreme, büyüme ve gelişmesi için gerekli faktörleri gözlemlediniz. “ Işık Var mı, Gelişim Var mı ?” etkinliğini yapabilirsiniz.

Malzemeler

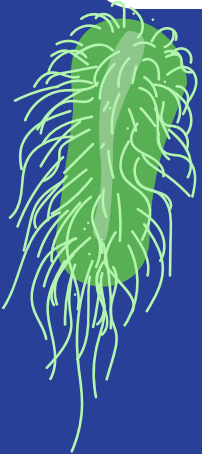
- 2 adet aynı boy saksı
- Aynı tür tohum (fasulye / nohut)
- Toprak
- Su
- Kutu veya karton (karanlık ortam oluşturmak için)
-

Uygulama

- Tohumlar iki saksıya eşit şekilde ekilir.
- Bir saksı güneş alan bir yere, diğeri ise üzeri kartonla kapatılarak karanlık bir ortama konur.
- Her iki saksıya da eşit miktarda su verilir.
- Bitkiler birkaç gün gözlemlenir.

Sonuç

Işık alan bitkinin sağlıklı, yeşil ve güçlü büyüdüğü; ışık almayan bitkinin ise uzadığı ancak zayıf ve soluk kaldığı gözlemlenir. Bu, ışığın bitkilerin besin üretmesi ve sağlıklı gelişmesi için gerekli olduğunu gösterir



Günün
Sorusu

Geceleri çiçek açan bitkiler var mıdır?

KEŞİF KUTUSU



miniskop

www.miniskop.com.tr