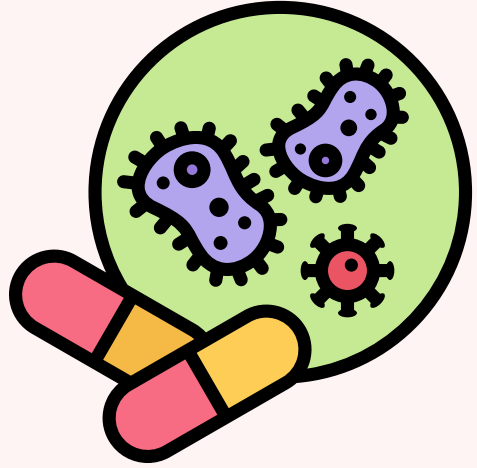


9. Sınıf Maarif Modeli

I. Dönem I. Yazılı
Full Tekrar Konu
Anlatımı

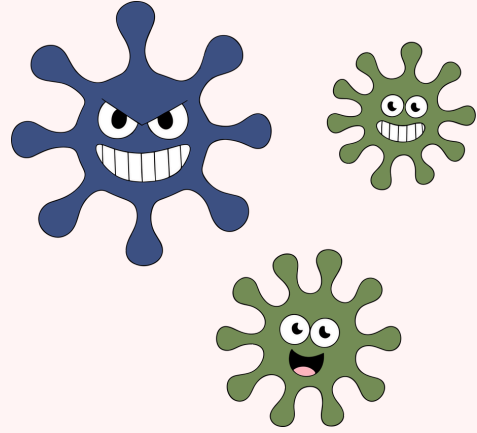
1

**Biyolojinin
Dönüm Noktaları**



5

**Virüsler
Canlı Mıdır?**



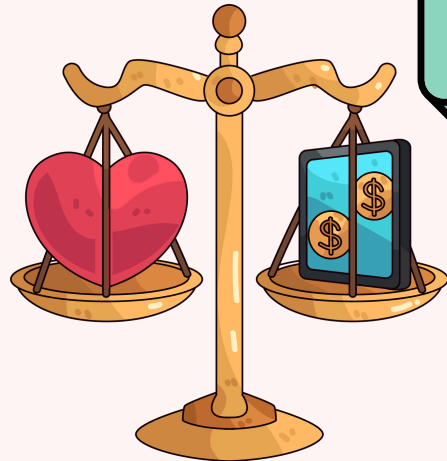
2

**Bilimin
Doğası**



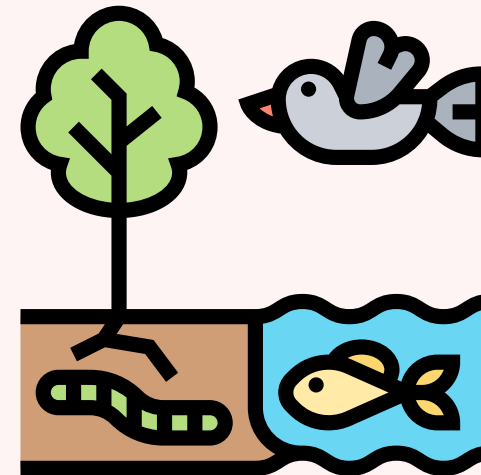
3

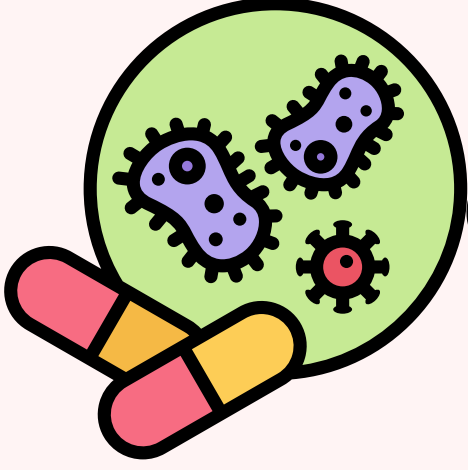
Bilimsel Etik



4

**Canlıların Ortak
Özellikleri**





1

Biyolojinin Dönüm Noktaları

- **Akşamseddin:** Hastalıkların Bulaşma Yolları
- **Robert Hooke:** Mikroskobun icadı
- **Hücre Teorisinin Keşfi**
- **Hücre Teorisinin Oluşturulması**
- **Gregor Mendel:** Kalıtım Kurallarının Belirlenmesi

9. Sınıf Maarif Modeli

I. Dönem I. Yazılı
Full Tekrar Konu
Anlatımı

- **Alexander Fleming:** Antibiyotiğin keşfi
- **Rekombinant DNA Teknolojisi**
- **DNA'nın Çift Sarmal Yapısının Keşfi**

- **Polimeraz Zincir Reaksiyonu**
- **Canlı Klonlanması**
- **İnsan Genom Projesi**
- **CRISPR-Cas Sisteminin Keşfi**
- **Yeni Nesil Aşıların Geliştirilmesi**
- **Uzay Araştırmaları**



BİLİMSEL BİLGİNİN ÖZELLİKLERİ

- Bilimsel bilginin değişebilir olması
- Bilimsel bilginin sosyal ve kültürel yapısı
- Bilimsel bilginin özgünlüğü
- Öznellik
- Bilimsel teoriler ve kanunların birbirinden farklı oluşu
- Bilimsel bilginin gözlemlere ve çıkarımlara dayanması
- Bilimsel yöntemin algısı

2

**Bilimin
Doğası**

9. Sınıf Maarif Modeli

I. Dönem I. Yazılı
Full Tekrar Konu
Anlatımı

1-Gözlem Yapma

2-Problem Tespiti

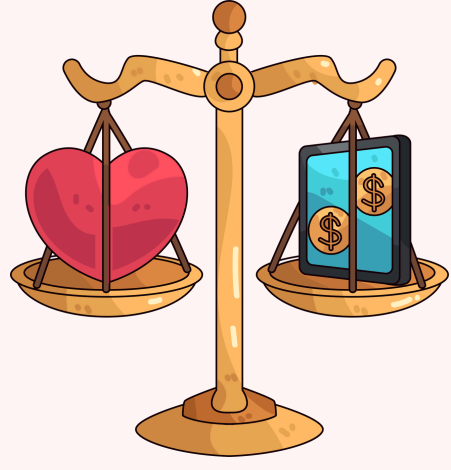
3-Veri Toplama

4-Hipotez Kurma

5-Tahminde Bulunma

6-Kontrollü Deney

7-Raporlama



9. Sınıf Maarif Modeli

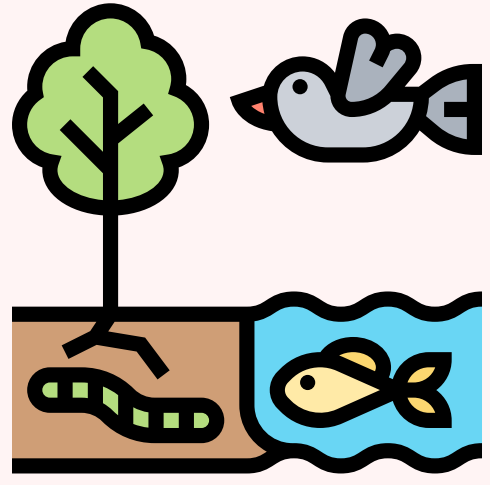
I. Dönem I. Yazılı
Full Tekrar Konu
Anlatımı

3

Bilimsel Etik

ETİK DIŞI DAVRANIŞ DURUMLARI

1. Başkalarının yöntemlerini, verilerini, görüşlerini, yazılarını ve şekillerini sahiplerini kaynak göstermeden (atıf yapmadan) kullanmak
2. Yürütülen bilimsel çalışmaların bazı aşamalarında sonuçların istenildiği gibi çıkması için taraflı davranmak
3. Araştırmaya dayanmayan veriler üretmek, bunları rapor etmek veya yayımlamak
4. Araştırma hipotezini desteklemeyen verileri değerlendirme dışında tutmak
5. Aynı araştırma sonuçlarını birden fazla yerde yayımlamak



Hücresel Yapı: Her canlı hücreye sahiptir.

- Genetik maddeye sahip olmak
- Protein ve enzim sentezi yapmak
- Hücre zarı, sitoplazma ve ribozoma sahip olmak

Organizasyon: Canlı vücudunu oluşturan alt birimlerin bir araya gelerek daha büyük yapıları oluşturmasıdır.

Beslenme: Canlının yaşamı için gerekli olan besinlerin elde edilmesidir.

Enerji Üretimi ve Tüketimi: ATP

Metabolizma: Canlı vücudunda gerçekleşen hayatsal faaliyetlerdir.

- Anabolizma
- Katabolizma

9. Sınıf Maarif Modeli I. Dönem I. Yazılı Full Tekrar Konu Anlatımı

Boşaltım: Metabolik faaliyetler sonucu açığa çıkan atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasıdır.

Büyüme ve Gelişme:

Canlılardaki kütle ve hacim artışı büyüme ile hücre farklılaşması ise gelişme ile sonuçlanır.

- Tek hücrelilerde büyüme
- Çok hücrelilerde büyüme

Üreme: Neslin devamını sağlamak amacı ile birey sayısının artırılmasıdır.

- Zorunlu değildir.

Uyarılara Tepki Verme: Çevrenin algılanması ve canlının gelişmiş seviyesine göre tepki vermesidir.

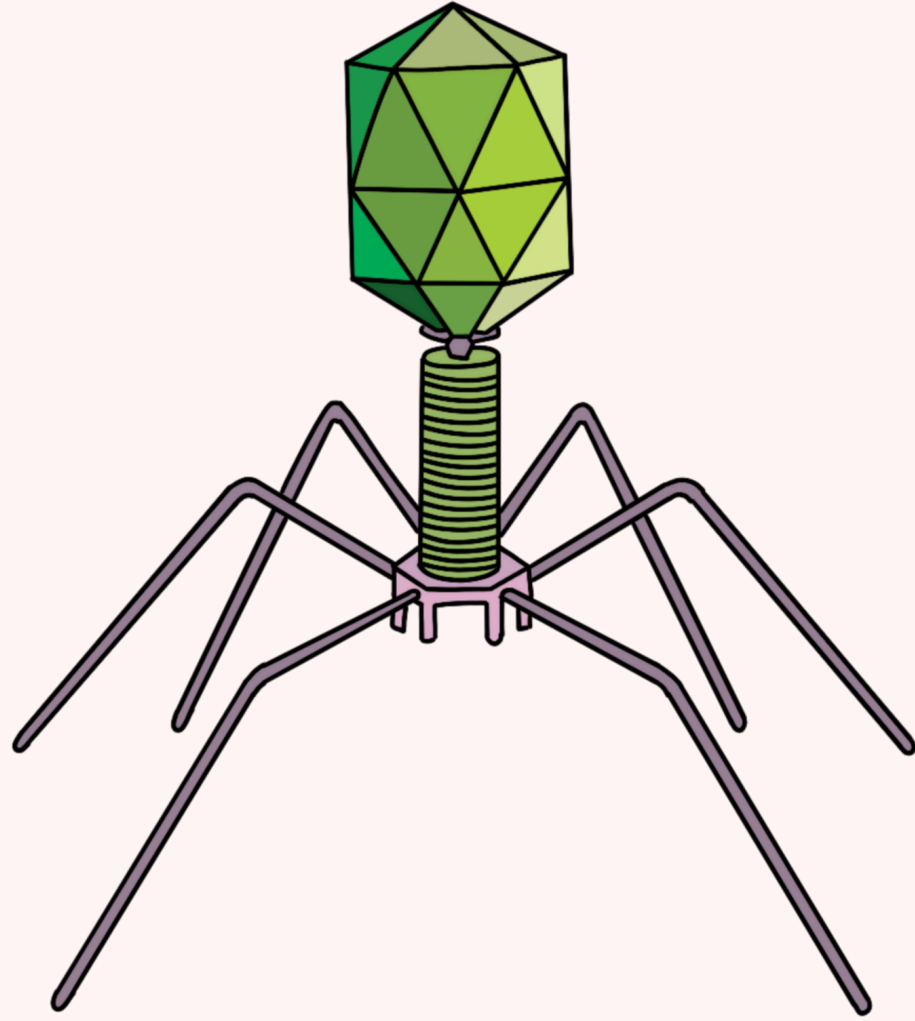
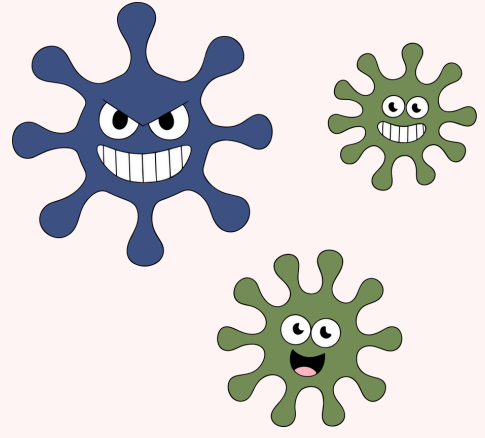
Homeostazi: İç denge

4

Canlıların Ortak Özellikleri

Varyasyon ve Adaptasyon

- Bireyler arasındaki farklılıklar varyasyondur.
- Canlının yaşam yerine genetik olarak uyum sağlaması adaptasyondur.



9. Sınıf Maarif Modeli

I. Dönem I. Yazılı
Full Tekrar Konu
Anlatımı

5

**Virüsler
Canlı Mıdır?**

Canlıya benzer özellikleri

- Genetik maddeye sahip olma
- Mutasyona uğrayabilme
- Enzime sahip olma
- Varyasyonlara sahip olma
- Konak hücrede çoğalabilme