

A. Eşeyli ve eşeysiz üremeyi karşılaştırınız.

Özellik	Eşeyli Üreme	Eşeysiz Üreme
Eşey hücreleri kullanılır mı?	Evet	Hayır
Genetik çeşitlilik	Genellikle vardır	Genellikle azdır; yavrular ana canlıya çok benzer
Üreme hızı	Genellikle daha yavaş	Genellikle daha hızlı
Örnek	İnsan, kuş, çiçekli bitki	Bakteri, hidra, patates

B. Eşeysiz üreme örneklerini uygun türle eşleştiriniz.

- Bakterinin ikiye ayrılması **Bölünme**
- Hidranın üzerinde çıkıntı oluşması **Tomurcuklanma**
- Patates yumrusundan yeni bitki oluşması **Vejetatif üreme**
- Denizyıldızının kopan parçasından yeni canlı oluşması **Rejenerasyonla üreme**

C. Bilimsel açıklama

Eşeyli üremenin canlı türlerinin değişen çevre koşullarına uyumunda sağlayabileceği avantaj nedir?

Genetik çeşitlilik oluşturduğu için bazı bireylerin değişen çevre koşullarına daha uygun özelliklere sahip olma olasılığını artırabilir.

A. Çiçeğin temel kısımlarını yazınız.



B. Bitkinin yaşam döngüsünü uygun sıraya koyunuz.

A. Fide

Sıra: 3

B. Tohum

Sıra: 1

C. Çiçek ve meyve

Sıra: 5

D. Çimlenme

Sıra: 2

E. Yeni tohumlar

Sıra: 6

F. Olgun bitki

Sıra: 4

C. Etki eden faktörler

Olgun bir bitkinin sağlıklı büyüme ve gelişmesinde etkili olan faktörlerden üçünü yazınız.

Örnek cevap: su, yeterli ışık, uygun sıcaklık ve topraktaki mineraller. (Uygun bilimsel örnekler kabul edilir.)

A. Araştırma sorusunu ve hipotezi tamamlayınız.

Araştırma sorusu: Su miktarı fasulye tohumlarının çimlenmesini nasıl etkiler?

Hipotezim: Tohuma yeterli miktarda su verilirse çimlenme gerçekleşir; hiç su verilmezse çimlenme gerçekleşmez.

B. Değişkenleri belirleyiniz.

Değişken türü	Bu deneydeki değişken
Bağımsız değişken	Su miktarı
Bağımlı değişken	Çimlenen tohum sayısı / çimlenme durumu
Kontrol edilen değişkenler	Tohum türü ve sayısı, kap, pamuk, sıcaklık, bekleme süresi

C. Gözlem tablosunu doldurunuz.

Düzenek	Su durumu	1. gün	3. gün	5. gün	7. gün
A	Su yok	Değişim yok	Çimlenme yok	Çimlenme yok	Çimlenme yok
B	Yeterli su	Şişme	Kökçük	Filiz	Fide
C	Aşırı su	Şişme	Yavaş/bozulma	Küf olabilir	Sağlıksız

D. Sonuç çıkarma

Bu deneyden hareketle tohumun çimlenmesi için suyla ilgili nasıl bir sonuç çıkarırsınız?

Çimlenme için uygun miktarda su gereklidir. Su eksikliği çimlenmeyi engeller; aşırı su ise oksijen alımını azaltıp çürümeye yol açabilir.

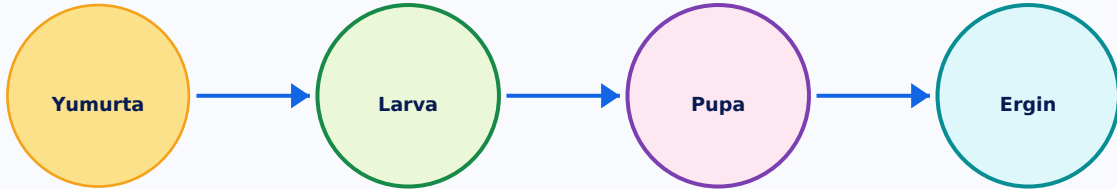
A. Canlıları özelliklerine göre sınıflandırınız.

Canlı	Yumurta / doğurarak	Başkalaşım geçirir mi?
Kelebek	Yumurta	Evet
Kurbağa	Yumurta	Evet
Tavuk	Yumurta	Hayır
Kedi	Doğurarak	Hayır

B. Yaşam döngülerini sıralayınız.

Kelebek: Yumurta → Larva (tırtıl) → Pupa (koza) → Ergin kelebek

Kurbağa: Yumurta → İribaş → Bacakları gelişen yavru → Ergin kurbağa



Bu değişimlerin tümüne "başkalaşım" denir.

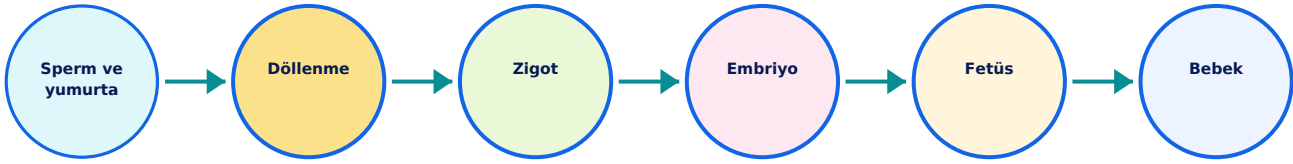
C. Bilimsel çıkarım

Hayvanlarda büyüme ve gelişmeyi etkileyen iki çevresel faktör yazınız ve birini açıklayınız.

Beslenme, uygun sıcaklık, su, yaşam alanının güvenliği ve hastalıklardan korunma etkili olabilir. Örneğin yeterli ve dengeli beslenme, büyüme için gerekli yapı taşlarını sağlar.

A. Üreme yapı ve organlarını görevleriyle eşleştiriniz.

Yapı / organ	Temel görevi
Yumurtalık	Yumurta hücresi üretir.
Yumurta kanalı	Yumurta hücresinin rahme doğru ilerlediği kanaldır.
Rahim	Embriyo ve fetüsün geliştiği yapıdır.
Testis	Sperm hücresi üretir.
Sperm kanalı	Spermilerin taşınmasını sağlar.

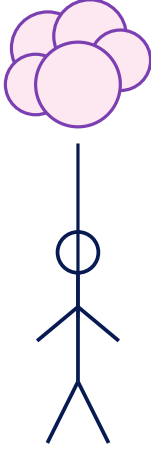
B. İnsan gelişiminin aşamalarını sıralayınız.**C. Doğru (D) - Yanlış (Y)**

- D** Döllenme sonucunda zigot oluşur.
- D** Embriyo ve fetüs rahimde gelişir.
- Y** Yumurta hücresi testiste üretilir.
- D** Âdet döngüsü, dişi üreme sisteminin doğal bir sürecidir.
- Y** Bireylerin gelişim hızı ve ergenliğe giriş zamanı aynı olmak zorundadır.

D. Mahremiyet ve güvenli bilgi

Üreme ve ergenlik konuları kişisel mahremiyete saygılı biçimde konuşulmalıdır. Sorular için öğretmen, aile veya sağlık uzmanı gibi güvenilir yetişkinlere başvurulabilir.

A. Sinir sisteminin bölümlerini tamamlayınız.



Bölüm	Yapılar	Görev
Merkezî sinir sistemi	Beyin ve omurilik	Bilgileri değerlendirir ve uygun tepkileri düzenler.
Çevresel sinir sistemi	Vücuttaki sinirler	Merkezî sistem ile organlar arasında iletişim sağlar.

B. Refleks olayını açıklayınız.

Sıcak bir yüzeye dokunan kişinin elini hızla çekmesi neden önemlidir?

Bu olay refleks örneğidir. Hızlı ve istemsiz tepki, vücudu zarar görmekten korur. Reflekslerin düzenlenmesinde omurilik önemli rol oynar.

C. İç salgı bezlerini görevleriyle eşleştiriniz.

Bez	Örnek görev / hormon
Hipofiz	Büyüme hormonu; diğer bazı bezlerin çalışmasını düzenler.
Tiroit	Tiroksin; metabolizma hızının düzenlenmesinde rol alır.
Pankreas	İnsülin ve glukagon; kan şekerinin dengelenmesine yardım eder.
Böbrek üstü bezleri	Adrenalin; acil durumlarda vücudu tepkiye hazırlar.
Eşeyssel bezler	Eşeyssel hormonlar; üreme ve ergenlik değişimlerinde rol alır.

A. Ergenlik dönemindeki değişimleri sınıflandırınız.

Değişim	Sınıfı
Boy ve kütlede artış	Bedensel
Duyguların daha hızlı değişebilmesi	Ruhsal / duygusal
Terlemenin artması	Bedensel
Bağımsız karar verme isteğinin artması	Ruhsal / sosyal
Sesin değişmesi	Bedensel
Arkadaşlık ilişkilerinin önem kazanması	Sosyal

B. Sağlıklı yaşam kontrol listesi

- | | |
|--|--|
| ☒ Yeterli ve düzenli uyumak | ☒ Dengeli beslenmek ve su içmek |
| ☒ Düzenli hareket etmek | ☒ Kişisel temizliğe dikkat etmek |
| ☒ Tütün ve zararlı maddelerden uzak durmak | ☐ Uzun süre ekrana bakıp uykuyu azaltmak |

C. Güvenilir bilgi araştırması

Kaynak	Güvenilirlik kararı	Gerekçe
Sağlık Bakanlığı veya MEB sayfası	Güvenilir	Resmî kurum ve uzman bilgisi içerir.
Kaynağı belirtilmeyen sosyal medya paylaşımı	Doğrulanmalı	Yazar ve kanıt belli olmayabilir.
Ders kitabı / alan uzmanı	Güvenilir	Bilgiler uzmanlık ve yayın sürecinden geçer.

D. Performans görevi: “Sinir Sistemimi Koruyorum” bilgi kartı

Güvenilir en az iki kaynaktan yararlanarak sinir sistemi sağlığını koruyan beş öneri yazınız. Kaynakları kartın altına ekleyiniz.

Örnek öneriler: yeterli uyku, dengeli beslenme, koruyucu ekipman kullanma, stres yönetimi, düzenli hareket, zararlı maddelerden uzak durma. Kaynaklar: MEB ders kitabı ve Sağlık Bakanlığı.