Canlıların Ortak Özellikleri (2): Uyarılara Tepki, Boşaltım, Homeostazi, Büyüme-Gelişme, Üreme, Adaptasyon ve Gözlem Verileri

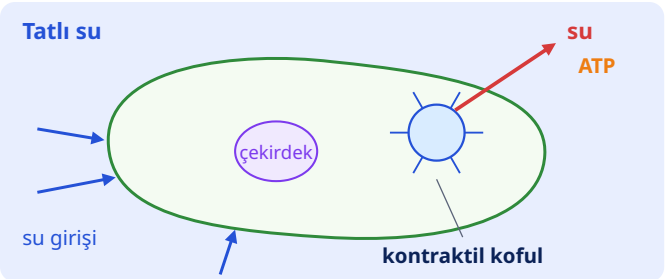
Uyarılara tepki, boşaltım ve homeostazi süreçlerini canlılardan seçilen örneklerle ilişkilendirir. · Büyüme-gelişme, eşeyli-eşeysiz üreme, varyasyon ve adaptasyonu karşılaştırır. · Canlılar üzerinde yaptığı gözlemlerde nitel ve nicel verileri ayırt ederek sistemli biçimde kaydeder.

HATIRLAYALIM

- Tatlı su tek hücrelilerinde fazla su kontraktil kofulla ATP harcanarak atılır; bitkiler terleme, damlama ve yaprak dökümüyle boşaltım yapar.
- Bitkilerde büyüme meristem doku sayesinde sınırsız, hayvanlarda erginliğe kadar sınırlıdır; eşeyli üreme varyasyonu artırır.
- Duyu organlarıyla yapılan gözlem nitel, ölçü aletiyle yapılan gözlem nicel veri sağlar.

1 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görselde tatlı suda yaşayan bir tek hücrelide oklarla gösterilen su hareketi verilmiştir. Bu olayla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



(A) Kontraktil koful, hücreye alınan besinleri sindirir.

(B) Hücreye giren fazla su, ATP harcanarak kontraktil kofulla dışarı atılır.

(C) Su, hücreden enerji harcanmadan kendiliğinden uzaklaşır.

(D) Canlı tuzlu suya alınırsa kofulun boşaltma sıklığı artar.

2 EŞLEŞTİRME

Verilen olayları, örneği oldukları canlı ortak özelliğiyle eşleştiriniz.

e 1. Küstüm otunun dokunulunca yapraklarını kapatması

a 2. Bitkinin yaprak uçlarından su damlası vermesi

b 3. Kan pH değerinin 7,4 civarında tutulması

c 4. Hidranın tomurcuk vererek çoğalması

d 5. Kaktüsün yapraklarının diken biçiminde olması

a) Boşaltım

b) Homeostazi

c) Eşeysiz üreme

d) Adaptasyon

e) Uyarılara tepki

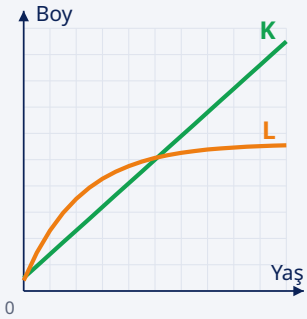
3 KISA CEVAP

Bir canlı hiç üremeden yaşamını sürdürebildiği hâlde üreme neden canlıların ortak özellikleri arasında sayılır?

Üreme bireyin değil türün devamı için şarttır; üreme olmazsa tür yok olur.

4 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görselde K ve L canlılarının boylarının yaşa göre değişimi verilmiştir. Bu canlılardan biri bitki, öteki hayvandır. Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?



(A) L'nin büyümesi yaşam boyu sürmektedir.

(B) K bitkidir; meristem doku sayesinde büyümesi sınırsızdır.

(C) İki canlıda da büyüme yalnız hücre hacminin artmasıyla olur.

(D) K'nin büyümesi erginlik döneminde durmuştur.

5 TABLOYU TAMAMLA

Bir öğrencinin gözlem kayıt tablosunda yer alan gözlemlerin veri türünü ve ilişkili olduğu ortak özelliği tamamlayınız.

Gözlem	Veri türü	Ortak özellik
Fasulye fidesi bir haftada 4,5 cm uzadı.	Nicel	Büyüme
Saksıdaki bitki pencereye doğru eğildi.	Nitel	Uyarılara tepki
Balık bir dakikada solungaç kapağını 68 kez açıp kapadı.	Nicel	Metabolizma (solunum)
Sonbaharda ağacın yaprakları sararıp döküldü.	Nitel	Boşaltım

6 SIRALAMA

Bir saksı bitkisi üzerinde yapılacak bilimsel gözlemin adımlarını doğru sıraya koyunuz.

4 Veriler ortak özellik kavramlarıyla eşleştirilerek çıkarım yapılır.

3 Nitel ve nicel veriler her gün kayıt tablosuna işlenir.

1 Gözlenecek bitki ve gözlem süresi belirlenir.

2 Ortamın ışık ve sıcaklık koşulları kaydedilir.

7 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Canlıların ortak özellikleriyle ilgili ifadeleri okuyunuz; doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazınız.

	D	Y
Üreme, türün devamı için gereklidir ancak bireyin yaşamını sürdürmesi için zorunlu değildir.	✓	
Hayvanlarda büyüme yaşam boyu aynı hızla sürer.		✓
Sıcak havada terleme, vücut sıcaklığının sabit tutulmasına katkı sağlar.	✓	
Bir canlının yaşamı boyunca kazandığı her özellik adaptasyon olarak yavrularına aktarılır.		✓

8 BOŞLUK DOLDURMA

Cümlelerdeki boşlukları kutudaki uygun kavramlarla tamamlayınız. Kutudaki bir kavram kullanılmayacaktır.

varyasyon · homeostazi · gutasyon · gelişme · fototropizma

1. Vücut sıcaklığı, su-tuz oranı ve kan şekerinin belirli sınırlar içinde tutulmasına **homeostazi** denir.
2. Zigottan başlayıp hücrelerin farklılaşmasıyla doku ve organların işlev kazanmasına **gelişme** denir.
3. Aynı türün bireyleri arasındaki kalıtsal farklılıklara **varyasyon** adı verilir.
4. Bitkinin ışık gelen yöne doğru büyüyüp eğilmesi **fototropizma** olarak adlandırılır.

9 ŞİFRELİ KELİME

İpuçlarına uyan kavramları yazınız. Turuncu kutulardaki harfler, homeostazinin diğer adı olan kararlı iç … kavramını verecektir.

Gutasyonun Türkçe karşılığı (7 harf)	D A M L A M A
Tek bir atadan döllenmesiz yavru oluşturan üreme (7 harf)	E Ş E Y S İ Z
Formülü NH_3 olan zehirli atık madde (7 harf)	A M O N Y A K
Hücrelerin farklılaşıp doku ve organ oluşturması (7 harf)	G E L İ Ş M E
Bitkilerde yaşam boyu büyümeyi sağlayan doku (8 harf)	M E R İ S T E M

Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:
DENGE

10 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Görseldeki kayıt tablosu bir fasulye fidesinin gözlem verilerini göstermektedir. Verilerin türünü ve fidenin hangi ortak özelliği gösterdiğini yazınız; 6. ve 9. günler arasındaki ortalama günlük uzamayı hesaplayınız.

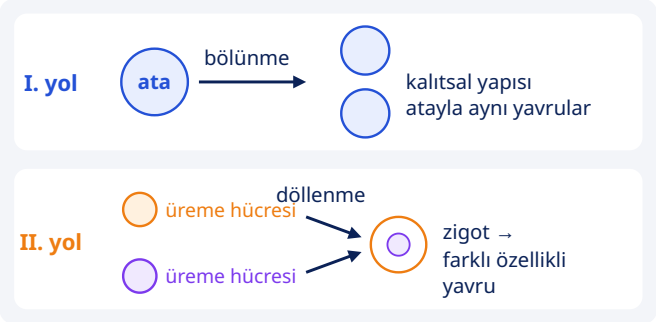
Fasulye fidesi gözlem kaydı (ortam 22 °C)

Gün	0	3	6	9	12
Boy (cm)	0	1,2	3,0	5,4	8,1
Yaprak sayısı	0	0	2	2	4

Nicel veri; büyüme ve gelişme. Ortalama uzama $\frac{5,4 - 3,0}{3}$ = 0,8 cm/gün.

11 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görselde iki farklı üreme biçimi şema olarak verilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



(A) I. yolla oluşan yavruların kalıtsal yapısı atayla aynıdır.

(B) II. yol, tür içindeki varyasyonun kaynaklarından biridir.

(C) Bakterilerin bölünerek çoğalması I. yola örnektir.

(D) Değişen çevre koşullarına uyum sağlayabilecek birey bulunma olasılığı I. yolda daha fazladır.

12 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görselde üç canlının yaşadığı ortam ve sahip olduğu birer özellik verilmiştir. Bu özelliklerin ortak yönü aşağıdakilerden hangisidir?

Kaktüs	Kutup ayısı	Nilüfer
Ortam: Çöl	Ortam: Buzul	Ortam: Göl
Yaprakları diken biçiminde	**Kalın yağ tabakası, beyaz post**	**Suyun üstünde geniş yaprak**

(A) Canlının yaşamı boyunca sonradan kazandığı, yavrusuna geçmeyen özelliklerdir.

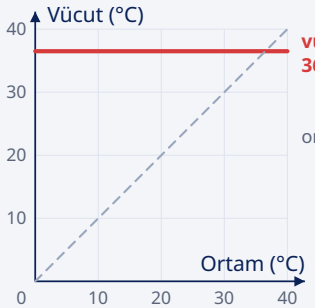
(B) Yalnız eşeysiz üreyen canlılarda görülen özelliklerdir.

(C) Canlının bulunduğu ortamda hayatta kalıp çoğalma olasılığını yükselten, kalıtımla geçen özelliklerdir.

(D) Canlının iç dengesini bozarak metabolizmasını yavaşlatan özelliklerdir.

13 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görselde bir insanın vücut sıcaklığı ile bulunduğu ortamın sıcaklığı arasındaki ilişki verilmiştir. Grafiğe göre hangi çıkarım yapılabilir?



(A) Vücut sıcaklığı ortam sıcaklığıyla birlikte düzenli olarak artar.

(B) Ortam sıcaklığı 5 °C'nin altına inince vücut sıcaklığı da 5 °C olur.

(C) Ortam sıcaklığı değişse de vücut sıcaklığı dar bir aralıkta tutulmaktadır.

(D) Vücut sıcaklığının korunmasında enerji harcanmaz.