

DERS ÖZETİ • HOMEOSTAZİ

Pozitif ve Negatif Geri Bildirim

Geri bildirimde yanıt, değişikliği ya **azaltır (negatif)** ya da **büyütür (pozitif)**. Homeostazinin temel mekanizması negatif geri bildirimdir.

1 Geri Bildirim

- Sonuç, aynı sistemi yeniden etkiler.
- Parçalar: uyarı, almaç, kontrol merkezi, etkileyici.
- Türü, yanıtın yönü belirler.

2 Negatif Geri Bildirim

- Değişikliği azaltır, tersine çevirir.
- Sistemi dengeli duruma döndürür.
- Homeostazinin temel mekanizmasıdır.
- Örnek: vücut sıcaklığı, kan şekeri.

3 Pozitif Geri Bildirim

- Değişikliği artırır, güçlendirir.
- Vücutta daha nadir görülür.
- Bir sonlanma noktasına kadar sürer.
- Örnek: doğum, kan pıhtılaşması.

4 Benzetmeler

- Termostat: oda ısınınca kombi kapanır (negatif).
- Çığ: kar topu büyüdükçe daha çok büyür (pozitif).
- Fren dengeyi korur, gaz hızla bitirir.

5 Dikkat

- Pozitif iyi, negatif kötü demek değildir.
- Ateşi düşürmek negatif geri bildirimdir.
- Pozitif döngü dışsal bir olayla biter.

Vücuttan 4 Örnek

Süreç	Tür	Ne Olur?	Nasıl Durur?
Vücut sıcaklığı	Negatif	Artan sıcaklık terlemeyle düşer	Normale dönünce terleme azalır
Kan şekeri	Negatif	Yükselen şeker insülinle düşer	Normale inince insülin azalır
Doğum	Pozitif	Oksitosin kasılmayı güçlendirir	Bebeğin doğmasıyla
Kan pıhtılaşması	Pozitif	Trombosit trombosit çağırır	Damar kapanınca

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Pozitif ve Negatif Geri Bildirim: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1

Kan şekeri yükselince insülin salgılanıyor, şeker düşünce salgı azalıyor. Tür nedir?

- 1 Değişiklik: kan şekeri yükseliyor.
- 2 Yanıt: insülin şekeri düşürüyor (ters yön).
- 3 Şeker normale dönünce yanıt azalıyor.

Cevap: Negatif geri bildirim

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2

Doğumda baskı arttıkça oksitosin artıyor, kasılmalar baskıyı daha da artırıyor. Tür nedir?

- 1 Değişiklik: rahim ağzına baskı artıyor.
- 2 Yanıt: kasılmalar baskıyı artırıyor (aynı yön).
- 3 Döngü bebeğin doğmasıyla bitiyor.

Cevap: Pozitif geri bildirim

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3

Vücut ısı 39 °C'ye çıkınca terleme başlıyor ve ısı düşüyor. Tür nedir?

- 1 Değişiklik: vücut ısı artıyor.
- 2 Yanıt: terleme ısıyı düşürüyor (ters yön).

Cevap: Negatif geri bildirim

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4

Yaralanan damarda trombositler daha çok trombosit çağırıyor. Tür nedir, ne zaman durur?

- 1 Değişiklik: yaraya trombosit birikiyor.
- 2 Yanıt: birikim daha çok birikime yol açıyor.
- 3 Damar kapanınca uyarı kalkıyor.

Cevap: Pozitif; pıhtı damarı kapatınca durur

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5

Soğukta titreme başlıyor, vücut ısınınca titreme duruyor. Tür nedir?

- 1 Değişiklik: vücut ısı düşüyor.
- 2 Yanıt: titreme ısı üretiyor (ters yön).
- 3 Isı normale dönünce titreme duruyor.

Cevap: Negatif geri bildirim

MİNİ TEST

Pozitif ve Negatif Geri Bildirim: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. Kan şekeri yükselince insülin salgılanması, şeker düşüncü salgının azalması hangisidir?

- A) Negatif geri bildirim B) Pozitif geri bildirim
C) Refleks D) Bağışıklık yanıtı

2. Değişikliği artırarak güçlendiren mekanizma hangisidir?

- A) Negatif geri bildirim B) Pozitif geri bildirim
C) Homeostazi D) Difüzyon

3. Doğum sırasında artan oksitosin salgısı nasıl sona erer?

- A) Kan şekeri düşüncü B) Vücut ısısı artınca
C) Bebeğin doğmasıyla D) İnsülin salgılanınca

4. Hangisi negatif geri bildirim örneği DEĞİLDİR?

- A) Sıcakta terleme
B) Soğukta titreme
C) Kan şekerinin insülinle düşmesi
D) Kan pıhtılaşması

5. Hangisi pozitif geri bildirim özelliğidir?

- A) Sistemi dengeye döndürür
B) Bir sonlanma noktasına kadar sürer
C) Vücutta en sık görülen türdür
D) Değişikliği azaltır

6. "Pozitif geri bildirim iyi, negatif kötüdür." ifadesi için hangisi doğrudur?

- A) Yanlıştır; adlar yanıtın yönünü anlatır
B) Doğrudur
C) Yalnız hastalıkta doğrudur
D) Yalnız bitkilerde doğrudur

7. Homeostazinin temel mekanizması hangisidir?

- A) Pozitif geri bildirim B) Mutasyon
C) Pıhtılaşma D) Negatif geri bildirim

8. Ateşli bir kişide terlemenin ateşi düşürmesi hangisidir?

- A) Pozitif, çünkü ateş kötüdür
B) Pozitif, çünkü terleme artar
C) Negatif, çünkü sıcaklık artışı azaltılır
D) Geri bildirim değildir

9. Yaralanan damarda trombositlerin daha çok trombosit çağırması hangisidir?

- A) Pozitif geri bildirim B) Negatif geri bildirim
C) Homeostazi bozukluğu D) Sindirim

10. Kan şekeri düştüğünde pankreasın salgıladığı, şekeri yükselten hormon hangisidir?

- A) İnsülin B) Glukagon
C) Oksitosin D) Melatonin

Cevap anahtarı

1. A · Yükselen şeker düşürülerek dengeye döndürülür.
3. C · Bebek doğunca baskı ve dolayısıyla uyarı kalkar.
5. B · Pozitif döngü dışsal bir olayla sona erer.
7. D · Dengeyi korumak için sapma tersine çevrilmelidir.
9. A · Birikim, daha fazla birikime yol açar.

2. B · Pozitif geri bildirim değişikliği aynı yönde büyütür.
4. D · Pıhtılaşma değişikliği büyüten pozitif bir döngüdür.
6. A · Pozitif ve negatif değer yargısı değil, yön bildirir.
8. C · Yanıt, değişikliğin tersi yönündedir.
10. B · Glukagon karaciğerdeki glikojenin yıkımını sağlar.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/11-sinif-biyoloji-pozitif-ve-negatif-geri-bildirim-konu-anlatimi