

Homeostasis Nedir?

Calisma Kagidi

Homeostasis, bir organizmanın iç ortamını kendi kendini düzenleyen geri bildirim mekanizmalarıyla - temelde bir değişikliği algılayıp tersine çeviren negatif geri bildirim döngüleriyle - sabit tutmasıdır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi homeostasisi en iyi tanımlar?
 - A) Organizmanın sürekli büyümesi
 - B) İç ortamın sabit tutulması
 - C) Hücrelerin çoğalması
 - D) Besinlerin parçalanması
2. Geri bildirim döngüsünde yanıtı ne tetikler?
 - A) Efektör
 - B) Reseptörün algıladığı uyarın
 - C) Referans değerin kendisi
 - D) Rastgele hücre bölünmesi
3. Öğün sonrası kan şekeri düşüren hormon hangisidir?
 - A) Glukagon
 - B) İnsulin
 - C) Adrenalin
 - D) ADH
4. Pozitif geri bildirim negatif geri bildirimden farklı olarak ne yapar?
 - A) Orijinal değişikliği tersine çevirir
 - B) Orijinal değişikliği büyütür
 - C) Efektörü yoktur
 - D) Sadece bitkilerde görülür
5. Egzersiz sırasında vücut ısısının sıcaklık nasıl dengelenir?
6. Büyük bir öğün sonrası kan şekeri yükselince ne olur?
7. Sıcak bir günde az su içildiğinde su dengesi nasıl korunur?
8. Tanımla: Homeostasis nedir?
9. Tanımla: Negatif geri bildirim döngüsü nedir?
10. Tanımla: Geri bildirim döngüsünün dört bileşeni say.

Cevap Anahtari

1. B) Ic ortamin sabit tutulmasi - Homeostasis ozellikle ic kosullarin sabit tutulmasiyla ilgilidir, buyume veya uremeyle degil.
2. B) Reseptorun algiladigi uyarani - Reseptor uyarani (degisikligi) algilar ve duzeltici yaniti baslatir.
3. B) Insulin - Pankreastan salgılanan insulin, alimi ve depolanmayi artirarak kan sekerini dusurur.
4. B) Orijinal degisikligi buyutur - Pozitif geri bildirim, negatif geri bildirim aksine degiskeni referans degerden daha da uzaklastirir.
5. Uyarani: cekirdek vucut sicakligi ~37C uzerine cikar Reseptor: deri ve hipotalamustaki isi reseptorleri artisi algilar Kontrol merkezi: hipotalamus efektorlere sinyal gonderir Efektor: ter bezleri calisir, kan damarlari genisler ve isi atilir Sonuc: sicaklik tekrar 37C'ye doner, negatif geri bildirim dongusu tamamlanir
6. Uyarani: kan sekeri normal araligin uzerine cikar (aclikta ~70-100 mg/dL) Reseptor: pankreastaki beta hucreleri yuksek glikozu algilar Kontrol merkezi/Efektor: pankreas insulin salgilar Insulin hucrelerin glikoz almasini ve karacigerin glikojen olarak depolamasini saglar Sonuc: kan sekeri normal araliga geri doner
7. Uyarani: kan daha konsantre hale gelir (az su, yuksek cozunen madde) Reseptor: hipotalamustaki ozmoreseptorler degisikligi algilar Kontrol merkezi: hipotalamus ADH (antidiuretik hormon) salgılanmasini tetikler Efektor: bobrekler daha fazla su geri emer, idrar koyulasir Sonuc: kanin su konsantrasyonu normale doner, susama hissi de artar
8. Dis degisikliklere ragmen geri bildirim mekanizmalariyla ic ortamin sabit tutulmasidir.
9. Bir degisikligi tersine ceviriip degiskeni referans degerine geri getiren yanittir - homeostasisin ana mekanizmasidir.
10. Uyarani, reseptor, kontrol merkezi ve efektor.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.