

DERS ÖZETİ • HOMEOSTAZİ

Homeostatik Süreçlerin Bozulması

Homeostazi bozulduğunda **Diabetes Mellitus, Diabetes İnsipidus, kan basıncı anormallikleri ve obezite** gibi sağlık problemleri ortaya çıkabilir.

1 Homeostazi

- Vücudun iç dengesini sabit tutma yeteneğidir
- Sinir sistemi, hormonlar ve boşaltım organları birlikte çalışır
- BİY.11.2.10 hipotez kurmayı hedefler

2 Diabetes Mellitus

- İnsülin eksikliği veya etkisizliği
- Kan şekeri dengelenemez
- Susama ve sık idrara çıkma görülebilir

3 Diabetes İnsipidus

- ADH eksikliği veya etkisizliği
- Su dengesi korunamaz
- Kan şekeriyle ilgili değildir

4 Kan Basıncı Anormallikleri

- Böbrek, hormon, sinir sistemi birlikte çalışır
- Geri bildirim mekanizması bozulabilir
- Yüksek veya düşük tansiyon oluşabilir

5 Obezite

- Enerji alımı ile harcama dengesi bozulur
- Uzun süreli enerji fazlalığı yağ birikimine yol açar
- Bir homeostazi türü olarak ele alınır

Diabetes Mellitus – Diabetes İnsipidus Karşılaştırması

Özellik	Diabetes Mellitus	Diabetes İnsipidus
Neden	İnsülin eksikliği/etkisizliği	ADH eksikliği/etkisizliği
İlgili madde	Kan şekeri (glikoz)	Su
İlgili organ/hormon	Pankreas – insülin	Hipofiz/böbrek – ADH
Ortak belirti	Sık idrara çıkma	Sık idrara çıkma

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Homeostatik Süreçlerin Bozulması: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1

Aşırı susama ve sık idrara çıkma şikayeti olan bir senaryoda hipotez nasıl kurulur?

- 1 Belirtileri belirle: susama, sık idrar
- 2 İlişkili olabilecek durumları düşün
- 3 Kan şekeri bilgisini iste

Cevap: Kan şekeri göre hipotez yönlendirilir

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2

Kan şekeri yüksek çıkarsa hipotez hangi yöne kurulur?

- 1 Kan şekeri verisini incele
- 2 İnsülinle ilişkisini düşün
- 3 Diabetes Mellitus hipotezini kur

Cevap: Diabetes Mellitus

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3

Kan şekeri normal çıkarsa hipotez hangi yöne kurulur?

- 1 Kan şekeri verisini incele
- 2 ADH ve su dengesini düşün
- 3 Diabetes İnsipidus hipotezini kur

Cevap: Diabetes insipidus

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4

Bir kişide hem yüksek tansiyon hem böbrek sorunu varsa hangi sistemler birlikte düşünülür?

- 1 Böbreğin kan basıncı rolünü düşün
- 2 Hormonların etkisini düşün
- 3 Sinir sisteminin etkisini düşün

Cevap: Böbrek, hormon ve sinir sistemi birlikte

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5

Uzun süre alınan enerji harcanandan fazlaysa vücutta ne olur?

- 1 Enerji dengesini düşün
- 2 Fazla enerjinin birikimini düşün
- 3 Obezite sonucuna ulaş

Cevap: Obezite gelişebilir

MİNİ TEST

Homeostatik Süreçlerin Bozulması: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. Homeostazi en kısa şekilde nasıl tanımlanır?

- A) Vücudun büyümesi
B) Vücudun iç dengesini sabit tutması
C) Vücudun hareket etmesi
D) Vücudun ısınması

2. Diabetes Mellitusun temel nedeni nedir?

- A) ADH eksikliği
B) Fazla su içme
C) İnsülin eksikliği veya etkisizliği
D) Düşük tansiyon

3. İnsülin hangi organdan salgılanır?

- A) Pankreas
B) Hipofiz
C) Böbrek
D) Karaciğer

4. Diabetes İnsipidusta hangi hormon eksik veya etkisizdir?

- A) İnsülin
B) Adrenalin
C) Büyüme hormonu
D) ADH

5. Diabetes Mellitus ile Diabetes İnsipidusu ayıran temel fark nedir?

- A) İkisi de aynı hormonla ilgilidir
B) Biri kan şekeri, diğeri su dengesiyle ilgilidir
C) İkisi de sadece böbrekle ilgilidir
D) Aralarında fark yoktur

6. Kan basıncının düzenlenmesinde hangi sistemler görev alır?

- A) Yalnızca kalp
B) Yalnızca kaslar
C) Böbrekler, hormonlar ve sinir sistemi
D) Yalnızca deri

7. Obezite hangi dengenin uzun süre bozulmasıyla ilişkilidir?

- A) Su dengesi
B) Kan şekeri dengesi
C) Sıcaklık dengesi
D) Enerji dengesi

8. Diabetes Mellitus ve Diabetes İnsipidusun ortak belirtisi nedir?

- A) Sık idrara çıkma
B) Kemik ağrısı
C) Göz bozukluğu
D) Saç dökülmesi

9. Aşırı susama ve sık idrara çıkma şikayeti olan bir senaryoda hipotezi yönlendirmek için hangi ek bilgi istenir?

- A) Boy uzunluğu
B) Kan şekeri düzeyi
C) Saç rengi
D) Yaşadığı şehir

10. BİY.11.2.10 öğrenme çıktısı neyi hedefler?

- A) Hücre bölünmesini ezberlemek
B) Bitki sınıflandırmak
C) Homeostazinin sağlanamadığı durumlar hakkında hipotez kurmak
D) Kalıtım problemlerini çözmek

Cevap anahtarı

1. B · Homeostazi, vücudun iç ortam koşullarını sabit tutma yeteneğidir.

3. A · İnsülin, pankreastan salgılanan ve kan şekerini düşüren hormondur.

5. B · Diabetes Mellitus kan şekeri, Diabetes İnsipidus su dengesiyle ilgilidir.

7. D · Obezite, enerji alımı ile harcanması arasındaki dengenin bozulmasıyla ilişkilidir.

9. B · Kan şekeri düzeyi, hipotezi Diabetes Mellitus veya Diabetes İnsipidus yönüne çeker.

2. C · Diabetes Mellitus, insülin eksikliği veya etkisizliği sonucu oluşur.

4. D · Diabetes İnsipidusta eksik veya etkisiz olan hormon ADH'dir.

6. C · Kan basıncı düzenlenmesinde böbrekler, hormonlar ve sinir sistemi birlikte görev alır.

8. A · İki durumda da sık idrara çıkma görülebilir, nedenleri farklıdır.

10. C · BİY.11.2.10, homeostazinin sağlanamadığı durumlarda hipotez oluşturabilmeyi hedefler.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/11-sinif-biyoloji-homeostatik-sureclerin-bozulmasi-homeostazinin-saglanamadigi-durumlarda-olusabilecek-konu-anlatimi