

## Ayxmaz/biyoloji

### Homeostasi örnek soruları

#### A. Tamamlama soruları:

1. Homeostazi öncelikle (çoğunlukla) \_\_\_\_\_ geri besleme mekanizmaları ile korunur.
2. Homeostazi, nispeten değişen \_\_\_\_\_ çevreye rağmen \_\_\_\_\_ bir iç çevrenin korunmasını ifade eder .
3. Vücut % \_\_\_\_\_ kan şekeri düzeyini ile \_\_\_\_\_ kan pH sı ve \_\_\_\_\_ ° C sıcaklıkta en iyi şekilde çalışır.
4. Bir egzersiz sırasında, kalp atım hızını ve kan şekeri düzeylerini ayarlamak \_\_\_\_\_ ve karaciğer tarafından yapılan \_\_\_\_\_ örnekleridir.
5. Beyindeki \_\_\_\_\_ vücut ısısındaki artış tespit, edilir . Bir sinyal \_\_\_\_\_ başlatmak için ter bezlerinin gönderilir.
6. Dış sıcaklık \_\_\_\_\_, derideki reseptörlerle hipotalamus uyarılır. Vücut sıcaklığını korumak için . \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ uyarılar gönderir.

#### B. Kısa cevap

1. Hangi davranışlar termoregülasyon ayarlamalarını etkiler? (Güneş / gölge otururken, giysi giyiyor. )
2. Susama merkezi nerededir? ( Hipotalamus )
3. Kanamalı bir yaralanmadan sonra, idrar üretimi geçici olarak azalması ve kan basıncının düşmesi, ile hangi düzenlemeler gerçekleşir. (aldosterone serbest bırakılması, artan su reabsorpsiyonu nefron  $\text{Na}^+$  geri emilimini artırır.)
4. Dış sıcaklıkta hızlı artış, insanlarda hangi homeostatik ayar olurdu? (Deriye kan akımında ve terlemede artış)
5. ADH salgılanmasında artış olduğunda oluşan idrar özellikleri nelerdir? ( Çok yoğun)

#### C. Eşleştirme

**Terimler:** Ateş- Hipotermi- Hipertermi- Hipertermi- Hibernasyon- Termoregülasyon- Hipotermi- Termoreseptör- Osmoregülasyon- Osmoreseptör-

- 1 \_\_\_\_\_: sıcak bir ortam etkisi nedeniyle, vücut ısısı anormal değerler çıkabilir. gündüz bir çölde sıcak çarpması gibi. Enzimler, sıcaklık yükselmesiyle etkilerini kaybeder.
- 2 \_\_\_\_\_: ayılar gibi hayvanlar kışın aylar boyunca metabolik gereksinimlerini azaltmak için vücut ısısını azaltırlar.
- 3 \_\_\_\_\_: grip gibi bir enfeksiyona tepki olarak, vücut ısısı geçici olarak bir artar. yabancı cismin (canlının) etkisi yenilmeye çalışılacaktır.
- 4 \_\_\_\_\_: egzersiz kas kasılmaları kendini soğutmada vücudun yeteneğini aşan oranda ısı üretir. Aşırı koşu veya bisiklet yoğunluğu bu durum neden olabilir.

5 \_\_\_\_\_: buzlu suya dalma gibi soğuk bir çevrenin etkisi nedeniyle vücut ısısı düşebilir. Vücut sıcaklığı belirli bir değerin altına düşerse, ölüme neden olabilir

6 \_\_\_\_\_: kan sıcaklığındaki değişiklikleri algılayan hipotalamustaki özel sinir hücreleri.

7 \_\_\_\_\_: kan ozmotik basınç değişiklikleri algılayan hipotalamustaki özel sinir hücreleri.

8 \_\_\_\_\_: Aşağıdaki diyagram, tiroid bezinin fonksiyonu temsil eder .

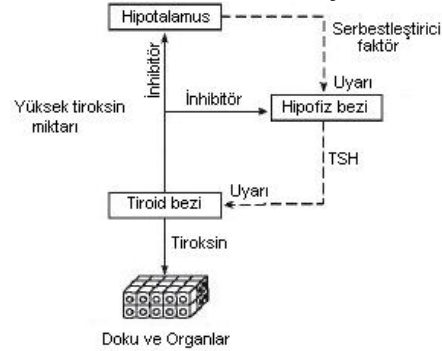
9 \_\_\_\_\_: Vücut sıvılarının yoğunluklarının madde alışverişinin en etkin şekilde yürütülmesini sağlayacak şekilde ayarlanması

10 \_\_\_\_\_: Vücut sıcaklığı tehlikeli bir şekilde normalin altında düşmesi.

11 \_\_\_\_\_: vücut ısısının hücreleri etkin bir şekilde işlevini yürütecek şekilde ayarlanması

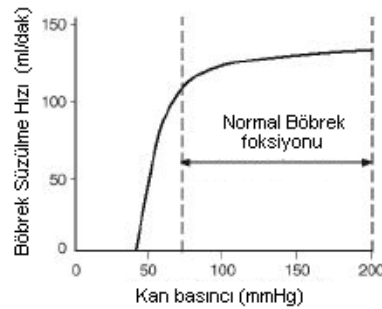
#### D. Şekil

1. Aşağıdaki grafik Tiroksin hormonu salgılanmasının kontrol mekanizmasını vermiştir.



Tabloya göre TSH salgılatıcı faktör düzeyindeki artışın etkisi nedir?.

2. Aşağıdaki grafikte, böbrek fonksiyonları ve kan basıncı arasındaki ilişkiyi gösterir İnsanlarda.



Yukarıdaki şekle göre, arter basıncının sürekli düşüş göstermesi, insan dengesini nasıl etkiler?

## Ayxmaz/biyoloji

### E.Test soruları

1. Varsayımsal bir deneyde, insan denekler bir odaya yerleştirildi, Vücut sıcaklığı ortam sıcaklığından daha yüksek olduğuna göre. Bu deney için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur.

- A) deri kan damarlarını genişler
- B) kas faaliyetleri azalır
- C) deriden ter buharlaşır
- D) titremeye başlar ve kıllar dikleşir
- E) giysilerini çıkarır

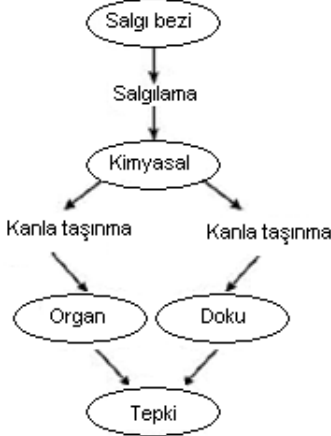
2. Yaşayan bir organizmanın değişen çevresel koşullara uyum için kendi iç süreçlerini düzenleme yeteneği aşağıdakilerde hangisi tanımlar.

- A) düzenleme
- B) geri besleme
- C) homeostazi
- D) metabolizma
- E) engelleme

3. Aşağıdakilerden hangisi hipotalamus sıcaklık duyu noktasını uyarmasıyla metabolik ısı üretiminde azalmaya neden olur .

- A) serin bir ortama
- B) ateş düşürücü olarak Aspirin almak,
- C) sabah uykudan uyanma
- D) ateşe neden olan bir enfeksiyona yakalanma
- E) soğuk duş almak

4. Bir organizmanın hücreleri arasındaki iletişimin önemli bir yöntemi aşağıdaki şemada gösterilmiştir.



Şemada belirtilen kimyasal için hangisi doğrudur?

- A) homeostazi korunmasında önemli bir hormon
- B) hücre zarı reseptörü tarafından algılanan bir enzim
- C) hücre fonksiyonlarının düzenlenmesi için gerekli DNA
- D) bir organizma tarafından alınan bir gıda molekülü
- E) sindirimde rol alan bir enzim

5. Aşağıdakilerden hangisi bir uyarıcı ile doğrudan ilişkili yapı doğru olarak verilmiştir?

- A) denetleyici - kas
- B) reseptör - sıcaklık
- C) uyarıcı – kan basıncı
- D) tepki - deri
- E) efektör - beyin

6. Aşağıdakilerden hangisi organ sistemlerinin düzenlenmesi doğru sırayla gösterilmiştir?

- A) efektör uyarıcı, reseptör, denetleyici, yanıt
- B) uyarıcı, tepki, denetleyici, reseptör, efektör
- C) uyarıcı, reseptör, denetleyici, efektör, yanıt
- D) uyarıcı, denetleyici, reseptör, efektör, yanıt
- E) uyarıcı, efektör, denetleyici reseptör, yanıt

7. Homeostasi ve vücudun korunmasıyla ilgili olarak verilenlerden hangisi doğrudur:

- A) mümkün olan en düşük enerji kullanımı
- B) sınırları içinde nispeten istikrarlı bir iç ortam
- C) vücudun bütün sınırlarında aynı değerlerin sağlanması
- D) sınırsız bir aralık içinde, durumunu değiştirme
- E) farklı çevresel şartlara uyum gösterme

8. Canlılarda yaşam , kendi iç ortamlarını belirli sınırlar içinde koruyabilmesiyle gerçekleşir.İfadesi aşağıdakilerden hangisini açıklamaktadır

- A) dolaşım sistemi fizyolojisini ifadesidir .
- B) vücutta homeostazisinin önemini belirtir
- C) pozitif geri besleme mekanizmalarını açıklar
- A) nükleik asitlerin hücre faaliyetlerinin doğrudan kontrol etmesini açıklar
- B) çok yaşlı veya çok genç insanlarda doğru değildir

9. Aşağıdakilerden hangisi pozitif geri besleme döngüsüne bir örnektir?

- A) nöronlarda, hücre dışı sıvıdaki sodyum iyonlarının hücre içi, sıvıya geçmesi zardaki iyon kanallarının açılmasını uyarır . Bu nedenle, daha fazla sodyum iyonlarının hücre içi sıvıya girmesine izin verilmesi, daha fazla iyon kanallarını açılmasına neden olur.
- B) baroreseptör (Basınç resetörü) beyin kan basıncının arttığını bildirir. Daha sonra beyin, kan damarlarının genişlemesini uyarır böylece kan basıncını düşürülür,.
- C) kan glukoz düzeyinin düşük olması pankreastan daha az insülin (kan şekeri düşüren bir hormon) salgılanmasına neden.
- D) yükselen vücut ısısı, beyin hücreleri tarafından algılanır . Sonuç olarak, ter üretilir, Isı ve su ter gibi buharlaşarak kaybolur.
- E) doğum sancıları oksitosin etkisiyle rahim kaslarının kasılmasıyla gerçekleşir. Kasılmalar rahim duvarına çocuğun algılanmasını sağlar, böylece daha çok oksitosin üretilerek daha fazla kasılmalar gerçekleşir . Bu durum doğum gerçekleşene kadar artarak devam eder.

## Ayxmaz/biyoloji

10. kan hacmi ve kimyasal bileşimini düzenleyen, atıkların ortadan kaldırılması, sıvı ve elektrolit dengesinin düzenlenmesinde önemli rol oynayan sistemi :

- A) solunum sistemi
- B) kardiyovasküler sistem
- C) endokrin sistem
- D) üriner sistem
- E) kabukla sistemi

11. homeostazı düzenlenmesinde rol alan iki vücut sistemi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir:

- A) dolaşım ve solunum sistemleri
- B) dolaşım ve boşaltım sistemleri
- C) dolaşım ve endokrin sistemleri
- D) sinir ve dolaşım sistemleri
- E) sinir ve endokrin sistemleri

12. canlı organizmaların kendi iç ortamını korumak eğilimini aşağıdakilerden hangisi açıklar.

- A) homeostazi
- B) gen çalışması
- C) fizyoloji
- D) metabolizma
- E) boşaltım

13. \_\_\_\_\_, iç ortamın fiziksel ve kimyasal koşullarını tolere edilebilir aralıkları içinde tutulması olayıdır.

- A) homeostazi
- B) gen çalışması
- C) fizyoloji
- D) metabolizma
- E) boşaltım

14. aşağıdaki ifadelerden hangisi negatif geri besleme mekanizmalarının en iyi açıklamasıdır.

- A) orijinal durumundan uzaklaşmış iç koşullarında, bir uyarıcının, farkı artırma eğiliminde bir değişiklik oluşturmasıdır.
- B) iç çalışma koşullarını, orijinal durumuna geri döndürme eğilimindeki bir uyarıcıya verilen yanıttır.
- C) bir uyarıcı etkisiyle, iç çalışma koşullarının orijinal durum seviyesinin altında tutulmaya çalışılmasıdır.
- D) bir uyarıcı etkisiyle, iç çalışma koşullarının orijinal durum seviyesine göre devamlı artırma çalışmasıdır.
- E) Yukarıdakilerin hiçbiri

15. Aşağıdakilerden hangisi olumlu geri bildirim mekanizması içerir?

- A) vücut sıcaklığı koruma
- B) kan pH düzenleme
- C) kan basıncı sürdürmek
- D) çocuk doğumu
- E) Yukarıdakilerin tümü

16. Bir uyarıcının, koşullara ters ya da azaltıcı tepki mekanizmasını, başlatmasını sağlayan uyarıcı aşağıdakilerden hangisini başlatmıştır.

- A) homeostasi
- B) olumlu geribildirim
- C) negatif geri besleme
- D) uyarılma
- E) metabolizma

17. Bir uyarıcının, koşullara göre gittikçe artan tepki mekanizmasını, başlatmasını sağlayan uyarıcı aşağıdakilerden hangisini başlatmıştır.

- A) homeostazi
- B) olumlu geribildirim
- C) negatif geri besleme
- D) uyarılara
- E) nötrleştirme

18 hangisi olumlu bir geri bildirim mekanizması içerir?

- A) vücut ısısı kontrolü
- B) kan glukoz konsantrasyonu
- C) toksinlerin emilimini
- D) kas kasılması
- E) Doğum

19. Aşağıdakilerden hangisi negatif geribildirim örnek verilebilir?

- A) Glukagon, karaciğerden şeker salınımını uyarır, kan şekerini artırır;
- B) Kalsitonin, tiroid bezinden salgılanır ve kan kalsiyum düzeyleri azalmasına neden olur;
- C) LH salınımı, testosteron üretimini engellemek için testis hücrelerini uyarır ;
- D) hipotalamus, hipofiz bezinin TSH ile tiroid bezini uyararak tiroksin salınımını gerçekleştirmesi için ,serbestleştirici faktör üretir ;
- E) Yukarıdakilerin tümü negatif geri besleme mekanizmalarıyla gerçekleşen yaşamsal olaylardır.