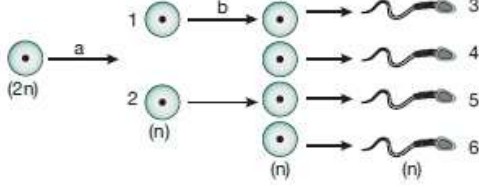


ADI SOYADI		PUAN	RAKAMLA	YAZIYLA
SINIFI - NO				

1. Sağlıklı bir insanda aşağıdaki damarların hangisinde CO<sub>2</sub> konsantrasyonu en yüksektir?  
 A) Akciğer toplardamarı B) Alt ana toplardamar  
 C) Aort ana atar damarı D) Akciğer atar damarı  
 E) Üst ana toplardamar

2. Aşağıdaki şemada insanlardaki spermatogenez olayı özetlenmiştir.

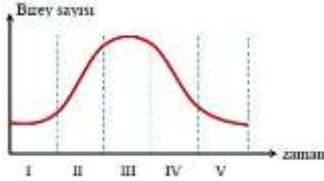


- Bu şema ile ilgili,  
 I- a ve b olayları testislerde gerçekleşir.  
 II- 2 numaralı hücrenin DNA miktarı 5 numaralı hücrenin DNA miktarının iki katıdır.  
 III- a evresinde homolog kromozomlar ayrılır.  
 İfadelerinden hangileri doğrudur?  
 A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III  
 D) II ve III E) I, II ve III

3. Eşeyssel olgunluğa ulaşmış olan sağlıklı bir kadında, döllenmemiş yumurta hücresi, vücut dışına atılmaya kadar aşağıdakilerden hangisinin içinde bulunmaz?  
 A) Olgunlaşmış folikül B) Döl yatağı  
 C) Yumurta kanalı D) Üretra  
 E) Genç folikül

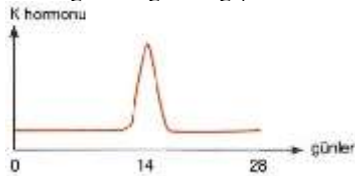
4. Aşağıda verilen özelliklerden hangisi hemoglobin molekülünün solunumda aktif rol oynamasına neden olur?  
 A) Solunum gazlarıyla kararlı bileşik oluşturması  
 B) Yapısında demir atomu taşıması  
 C) Damar dışına çıkamaması  
 D) Oksijenle tersinir ve kolay reaksiyona girmesi  
 E) Kemik iliğinde üretilmesi

5. Aşağıdaki grafik bir popülasyondaki birey sayısının zamana bağlı değişimini göstermektedir.



Grafığe göre hangi zaman aralığında popülasyon yoğunluğu en hızlı artmıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V  
 6. Dişi bireyde menstürasyon döngüsünde görev alan K hormonunun kandaki miktarının günlere göre değişimi verilmiştir.



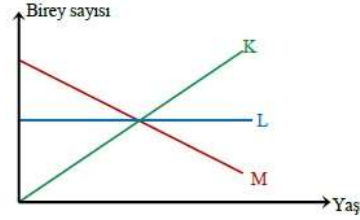
Buna göre bu K hormonunu aşağıdaki yapılardan hangisinden salgılanarak kana verir?

- A) Hipotalamus B) Plasenta C) Hipofiz  
 D) Ovaryum E) Yumurta kanalı

7. Aşağıdakilerden hangisi bir insanın attığı idrar miktarının artmasına sebep olmaz?  
 A) Soğuk havalarda damarların daralması  
 B) Üretilen ADH hormonu miktarı azalması  
 C) Bol su içilmesi  
 D) Kan basıncında meydana gelen düşme  
 E) Hipotalamusun osmoreseptörlerinin uyarılmaması

8. Sağlıklı bir insanda glomerulus kılcallarından Bowman kapsülüne doğru süzülen sıvıda aşağıdaki moleküllerden hangisi bulunmaz?  
 A) Glikoz B) Alyuvar C) Üre  
 D) Aminoasitler E) Bikarbonat iyonları

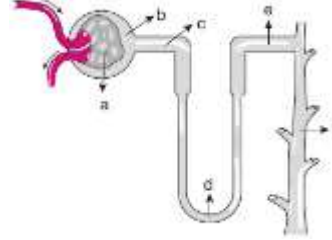
9. K, L ve M harfleri ile gösterilen üç farklı popülasyonun yaşı ile birey sayısı arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre K, L ve M popülasyonlarının büyüme hızlarının aşağıdaki eşleşmelerden hangisi gibi olması beklenir?

- | Büyüyen | Dengeli | Küçülen |
|---------|---------|---------|
| A) K    | L       | M       |
| B) L    | K       | M       |
| C) M    | L       | K       |
| D) L    | M       | K       |
| E) K    | M       | L       |

10. Aşağıda böbreğin temel birimi olan nefrona ait bazı yapılar verilmiştir.



- Bu şema ile ilgili,  
 I- Süzülme olayı a'dan b'ye doğru gerçekleşir.  
 II- c, d, e, ve f kısımlarında bulunan maddelerin kana dönmesine geri emilim denir.  
 III- Verilen yapıların tamamı böbreğin öz bölgesinde bulunur.  
 IV- e' deki üre miktarı, b' deki üre miktarından çoktur.  
 İfadelerinden hangileri yanlıştır?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III  
 D) II ve IV E) III ve IV

11. Nefronu oluşturan yapıların hangisinde su emilimi gerçekleşmez?  
 A) Proksimal tüpte B) Henlenin inen kolunda  
 C) İdrar toplama kanalında D) Distal tüpte  
 E) Henlenin çıkan kolunda

12. Erkek bireylerde LH hormonu aşağıdaki yapılardan hangisini uyarak testosteron hormonunun üretilmesini sağlar?  
 A) Sertoli hücresi B) Seminifer tüpçükler  
 C) Leyding hücresi D) Seminal kese  
 E) Epididimis

13. Sağlıklı bir insan protein bakımından zengin besinlerle beslenmiştir.  
Bu durumda aşağıda verilen olaylardan hangisi gerçekleşir?
- A) Kan osmotik basıncı azalır.  
B) İdrarla atılan üre miktarı artar.  
C) Kanın pH değeri artar.  
D) Fazla olan aminoasitler idrarla dışarı atılır.  
E) Atar damardaki kan basıncı azalır.

14. İnsanda bulunan boşaltım sisteminin asıl amacı aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?
- A) Vücut ısısının korunması  
B) Kanın bileşiminin değişmez durumda tutulması  
C) Sindirim artıklarının dışarı atılması  
D) Kan şekerinin düzenlenmesi  
E) Fazla suyun dışarı atılması

15. Dişi bireyde progesteron üreten yapılar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?
- A) Yumurtalık, yumurta kanalı  
B) Serviks, vajina  
C) Korpus luteum, plasenta  
D) Sertoli hücreleri, plasenta  
E) Foliküller, plasenta

16. Dişi bireyde aşağıda verilen üreme hormonları ve etkileriyle ilgili yapılan eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?
- A) Yumurta oluşturulması → FSH  
B) Uterus'un embriyonun tutunup gelişmesi için uygun bir hale getirilmesi → Progesteron  
C) Korpus luteumun bozulması → Oksitosin  
D) FSH salgısının engellenmesi → Östrojen  
E) Ovulasyon evresinin sağlanması → LH

17. Dişi bir bireyin yumurta kanalı ile ilgili olarak aşağıda verilen açıklamalardan hangisi doğru değildir?
- A) Yumurtalığa bakan ucu kirpiksi uzantılara sahiptir.  
B) Yumurtanın ya da zigotun döl yatağına ulaşmasını sağlar.  
C) Salgıladığı hormonlarla endometrium tabakasına kalınlaştırır.  
D) Döllenme olayının gerçekleştiği yerdir.  
E) Döllenmiş yumurtanın ilk bölünmelerinin yapıldığı yerdir.

18. Doğal bir ortamda yaşayan popülasyonda birey sayısı hızla artmaktadır.  
Bu artışa aşağıdaki faktörlerden hangisi sebep olmaz?
- A) Ortamda bol miktarda besin bulunmaktadır.  
B) Çevre direnci en yüksek değerdedir.  
C) Yaşam alanı en geniş seviyededir.  
D) Rekabet en alt seviyededir.  
E) Doğum oranı en yüksek seviyededir.

19. Ekosistemler ve kominitelerle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) Kominitelerde bulunan popülasyonlarda aynı türler arasında rekabet görülmez.  
B) Su ekosistemlerinde ise tür çeşidini belirleyen ışığın suda ne kadar mesafe derine inebildiğidir.  
C) Kutuplara doğru gidildikçe karasal ekosistemlerde tür çeşitliliği azalır.  
D) Karasal ekosistemlerde tür çeşidini en fazla belirleyen enlem derecesidir.  
E) Suyun kirlilik derecesi arttıkça su ekosistemlerindeki tür çeşidi azalır.

20. Aşağıda verilenlerden hangisi popülasyonun büyümesini farklı yönde etkiler?
- A) Genç bireylerin ölüm oranlarının artması  
B) Yaşam alanının genişlemesi  
C) Dışa göç olması  
D) Doğum oranının azalması  
E) Salgın hastalıkların artması

21. Ortak yaşam çeşitlerinden;
- I- Parazitlik  
II- Mutualizm  
III- Kommensalizm  
IV- Protokooperasyon
- Hangilerinde canlılar birbirlerinden ayrılırsa her iki canlı da zarar görür?
- A) III ve IV  
B) Yalnız II  
C) I ve III  
D) II ve IV  
E) I, II, III ve IV

22. Bir insanda zigottan ergin birey oluşuncaya kadar geçen olaylara gelişme denir.  
Gelişme sürecinde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?
- A) Nörolasyon  
B) Segmentasyon  
C) Gastrula  
D) Organogenez  
E) Döllenme

23. Soluk alıp verme hızımızı sinir sistemimizin hangi kısmı kontrol etmektedir?
- A) Omurilik  
B) Omurilik soğanı  
C) Beyincik  
D) Hipotalamus  
E) Orta beyin

24. Ekolojik nişleri aynı olan iki farklı tür arasındaki rekabet,
- I- Az rekabet gücüne sahip türün o alandan ayrılması,  
II- Üreme potansiyeli yüksek olan türün farklı bir habitata yerleşmesi,  
III- Türler arasında kaynak paylaşımının olması
- Durumlarından hangileri ile sonuçlanabilir?
- A) Yalnız I  
B) Yalnız II  
C) Yalnız III  
D) I ve II  
E) I ve III

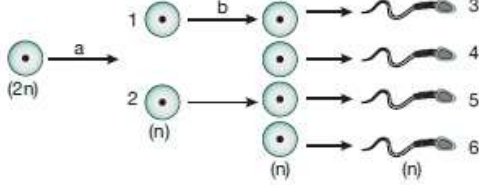
25. Bir komünitedeki türlerin uzun bir zaman diliminde aşamalı olarak birbirinin yerini alması aşağıdaki terimlerden hangisine karşılık gelir?
- A) Ekoton  
B) Habitat  
C) Süksesyon  
D) Ekolojik niş  
E) Biyotop

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E						

ADI SOYADI		PUAN	RAKAMLA	YAZIYLA
SINIFI - NO				

1. Sağlıklı bir insanda aşağıdaki damarların hangisinde CO<sub>2</sub> konsantrasyonu en yüksektir?  
 A) Akciğer toplardamarı B) Alt ana toplardamar  
 C) Aort ana atar damarı D) Akciğer atar damarı  
 E) Üst ana toplardamar

2. Aşağıdaki şemada insanlardaki spermatogenez olayı özetlenmiştir.

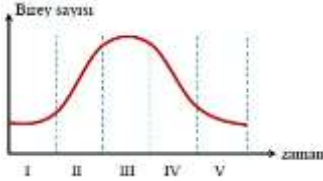


- Bu şema ile ilgili,  
 I- a ve b olayları testislerde gerçekleşir.  
 II- 2 numaralı hücrenin DNA miktarı 5 numaralı hücrenin DNA miktarının iki katıdır.  
 III- a evresinde homolog kromozomlar ayrılır.  
 İfadelerinden hangileri doğrudur?  
 A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III  
 D) II ve III E) I, II ve III

3. Eşeyssel olgunluğa ulaşmış olan sağlıklı bir kadında, döllenmemiş yumurta hücresi, vücut dışına atılmaya kadar aşağıdakilerden hangisinin içinde bulunmaz?  
 A) Olgunlaşmış folikül B) Döl yatağı  
 C) Yumurta kanalı D) Üretra  
 E) Genç folikül

4. Aşağıda verilen özelliklerden hangisi hemoglobin molekülünün solunumda aktif rol oynamasına neden olur?  
 A) Solunum gazlarıyla kararlı bileşik oluşturması  
 B) Yapısında demir atomu taşıması  
 C) Damar dışına çıkamaması  
 D) Oksijenle tersinir ve kolay reaksiyona girmesi  
 E) Kemik iliğinde üretilmesi

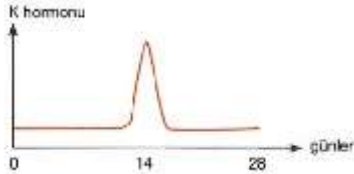
5. Aşağıdaki grafik bir popülasyondaki birey sayısının zamana bağlı değişimini göstermektedir.



Grafığe göre hangi zaman aralığında popülasyon yoğunluğu en hızlı artmıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

6. Dişi bireyde menstürasyon döngüsünde görev alan K hormonunun kandaki miktarının günlere göre değişimi verilmiştir.



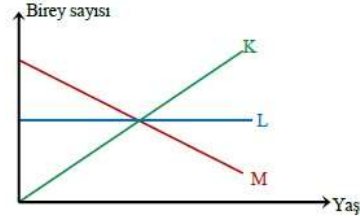
Buna göre bu K hormonunu aşağıdaki yapılardan hangisinden salgılanarak kana verir?

- A) Hipotalamus B) Plasenta C) Hipofiz  
 D) Ovaryum E) Yumurta kanalı

7. Aşağıdakilerden hangisi bir insanın attığı idrar miktarının artmasına sebep olmaz?  
 A) Soğuk havalarda damarların daralması  
 B) Üretilen ADH hormonu miktarı azalması  
 C) Bol su içilmesi  
 D) Kan basıncında meydana gelen düşme  
 E) Hipotalamusun osmoreseptörlerinin uyarılmaması

8. Sağlıklı bir insanda glomerulus kılcallarından Bowman kapsülüne doğru süzülen sıvıda aşağıdaki moleküllerden hangisi bulunmaz?  
 A) Glikoz B) Alyuvar C) Üre  
 D) Aminoasitler E) Bikarbonat iyonları

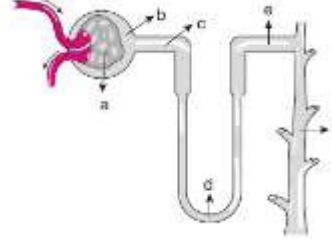
9. K, L ve M harfleri ile gösterilen üç farklı popülasyonun yaşı ile birey sayısı arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre K, L ve M popülasyonlarının büyüme hızlarının aşağıdaki eşleşmelerden hangisi gibi olması beklenir?

- | Büyüyen | Dengeli | Küçülen |
|---------|---------|---------|
| A) K    | L       | M       |
| B) L    | K       | M       |
| C) M    | L       | K       |
| D) L    | M       | K       |
| E) K    | M       | L       |

10. Aşağıda böbreğin temel birimi olan nefrona ait bazı yapılar verilmiştir.



- Bu şema ile ilgili,  
 I- Süzülme olayı a'dan b'ye doğru gerçekleşir.  
 II- c, d, e, ve f kısımlarında bulunan maddelerin kana dönmesine geri emilim denir.  
 III- Verilen yapıların tamamı böbreğin öz bölgesinde bulunur.  
 IV- e' deki üre miktarı, b' deki üre miktarından çoktur.  
 İfadelerinden hangileri yanlıştır?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III  
 D) II ve IV E) III ve IV

11. Nefronu oluşturan yapıların hangisinde su emilimi gerçekleşmez?

- A) Proksimal tüpte B) Henlenin inen kolunda  
 C) İdrar toplama kanalında D) Distal tüpte  
 E) Henlenin çıkan kolunda

12. Erkek bireylerde LH hormonu aşağıdaki yapılardan hangisini uyarak testosteron hormonunun üretilmesini sağlar?

- A) Sertoli hücresi B) Seminifer tüpçükler  
 C) Leyding hücresi D) Seminal kese  
 E) Epididimis

13. Sağlıklı bir insan protein bakımından zengin besinlerle beslenmiştir.  
Bu durumda aşağıda verilen olaylardan hangisi gerçekleşir?  
A) Kan osmotik basıncı azalır.  
B) İdrarla atılan **üre miktarı artar.**  
C) Kanın pH değeri artar.  
D) Fazla olan aminoasitler idrarla dışarı atılır.  
E) Atar damardaki kan basıncı azalır.

14. İnsanda bulunan boşaltım sisteminin asıl amacı aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?  
A) Vücut ısısının korunması  
B) Kanın bileşiminin **değişmez durumda tutulması**  
C) Sindirim artıklarının dışarı atılması  
D) Kan şekerinin düzenlenmesi  
E) Fazla suyun dışarı atılması

15. Dişi bireyde progesteron üreten yapılar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?  
A) Yumurtalık, yumurta kanalı  
B) Serviks, vajina  
C) Korpus **luteum, plasenta**  
D) Sertoli hücreleri, plasenta  
E) Foliküller, plasenta

16. Dişi bireyde aşağıda verilen üreme hormonları ve etkileriyle ilgili yapılan eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?  
A) Yumurta oluşturulması → FSH  
B) Uterus'un embriyonun tutunup gelişmesi için uygun bir hale getirilmesi → Progesteron  
C) Korpus luteumun **bozulması** → Oksitosin  
D) FSH salgısının engellenmesi → Östrojen  
E) Ovulasyon evresinin sağlanması → LH

17. Dişi bir bireyin yumurta kanalı ile ilgili olarak aşağıda verilen açıklamalardan hangisi doğru değildir?  
A) Yumurtalığa bakan ucu kirpiksi uzantılara sahiptir.  
B) Yumurtanın ya da zigotun döl yatağına ulaşmasını sağlar.  
C) Salgıladığı hormonlarla **endometrium tabakasına kalınlaştırır.**  
D) Döllenme olayının gerçekleştiği yerdir.  
E) Döllenmiş yumurtanın ilk bölünmelerinin yapıldığı yerdir.

18. Doğal bir ortamda yaşayan popülasyonda birey sayısı hızla artmaktadır.  
Bu artışa aşağıdaki faktörlerden hangisi sebep olmaz?  
A) Ortamda bol miktarda besin bulunmaktadır.  
B) Çevre direnci **en yüksek değerdedir.**  
C) Yaşam alanı en geniş seviyededir.  
D) Rekabet en alt seviyededir.  
E) Doğum oranı en yüksek seviyededir.

19. Ekosistemler ve kominitelerle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?  
A) Kominitelerde bulunan **popülasyonlarda aynı türler arasında** rekabet görülmez.  
B) Su ekosistemlerinde ise tür çeşidini belirleyen ışığın suda ne kadar mesafe derine inebildiğidir.  
C) Kutuplara doğru gidildikçe karasal ekosistemlerde tür çeşitliliği azalır.  
D) Karasal ekosistemlerde tür çeşidini en fazla belirleyen enlem derecesidir.  
E) Suyun kirlilik derecesi arttıkça su ekosistemlerindeki tür çeşidi azalır.

20. Aşağıda verilenlerden hangisi popülasyonun büyümesini farklı yönde etkiler?  
A) Genç bireylerin ölüm oranlarının artması  
B) Yaşam alanının **genişlemesi**  
C) Dışa göç olması  
D) Doğum oranının azalması  
E) Salgın hastalıkların artması

21. Ortak yaşam çeşitlerinden;  
I- Parazitlik  
II- Mutualizm  
III- Kommensalizm  
IV- Protokooperasyon  
Hangilerinde canlılar birbirlerinden ayrılırsa her iki canlı da zarar görür?  
A) III ve IV  
B) **Yalnız II**  
C) I ve III  
D) II ve IV  
E) I, II, III ve IV

22. Bir insanda zigottan ergin birey oluşuncaya kadar geçen olaylara gelişme denir.  
Gelişme sürecinde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?  
A) Nörolasyon  
B) Segmentasyon  
C) Gastrula  
D) Organogenez  
E) **Döllenme**

23. Soluk alıp verme hızımızı sinir sistemimizin hangi kısmı kontrol etmektedir?  
A) Omurilik  
B) **Omurilik soğanı**  
C) Beyincik  
D) Hipotalamus  
E) Orta beyin

24. Ekolojik nişleri aynı olan iki farklı tür arasındaki rekabet,  
I- Az rekabet gücüne sahip türün o alandan ayrılması,  
II- Üreme potansiyeli yüksek olan türün farklı bir habitata yerleşmesi,  
III- Türler arasında kaynak paylaşımının olması  
Durumlarından hangileri ile sonuçlanabilir?  
A) Yalnız I  
B) Yalnız II  
C) Yalnız III  
D) I ve II  
E) **I ve III**

25. Bir komünitedeki türlerin uzun bir zaman diliminde aşamalı olarak birbirinin yerini alması aşağıdaki terimlerden hangisine karşılık gelir?  
A) Ekoton  
B) Habitat  
C) **Süksesyon**  
D) Ekolojik niş  
E) Biyotop

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E						