



7. Tekrar Testi

1. Komünite yapısını etkileyen faktörlerle ilgili tanımlar ve örnekler karışık şekilde verilmiştir.

Tanımlar

- I. Kilittaşı tür: Komünitelerin yapısını kuvvetli bir şekilde kontrol eden tür.
- II. Gösterge tür: Ekolojik toleransı düşük olması nedeniyle çevresel değişimlerden en kolay etkilenen tür.
- III. Baskın tür: Komünitede en fazla bulunan, toplamda en yüksek biyokütleyle sahip tür.
- IV. İstilacı tür: Bir bölgeye değişik yollarla gelip yerleşen, doğal düşmanlarının olmadığı ortamda hızla üreyen tür.

Örnekler

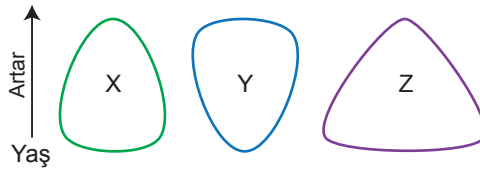
- X. Kuzey Amerika gri sincapları daha verimli fındık yemeye ve üremeye başladığından Büyük Britanya ve İtalya yerli kırmızı sincaplarına göre yok olmasına neden olmuştur.
- Y. Ülkemizde Karadeniz'de en yaygın görülen çam ağacı türü kızıl çamdır.
- Z. Deniz marulu özellikle ötrofikasyona uğramaya başlamış göllerde yaşar.
- T. Afrika filleri temel gıdalarını uzun boylu ağaçların genç filizlerinden alırlar ve böylece bu ağaçların büyümesi filleri tarafından doğal olarak kontrol altında tutulmaktadır. Bu hayvanların bölgede yok olması durumunda savanı uzun boylu odunsu bitkiler örter.

Buna göre tanımların örneklerle eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| A) I-X
II-Y
III-T
IV-Z | B) I-Y
II-X
III-Z
IV-T | C) I-Z
II-X
III-Y
IV-T | D) I-T
II-X
III-Z
IV-Y | E) I-T
II-Z
III-Y
IV-X |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|

2. Yaş yapısı, bir popülasyonun farklı yaş gruplarındaki birey dağılımını ifade eder. Yaş yapısının bilinmesi bir popülasyonun hayatta kalma süreci ile üreme başarısının çevresel faktörlerle nasıl ilişkili olduğunu anlaşılmasını sağlar. Yaş yapısı genel olarak nüfusun üreme öncesi, üreme dönemi ve üreme sonrası yıllarını diyagram ya da piramitlerle gösterir. Yaş piramitleri ise bir popülasyonun gelecekte yaşayacak değişimleri tahmin etmemizi sağlar.

Üç farklı popülasyonun yaş yapısına bağlı olarak yaş piramitleri verilmiştir.

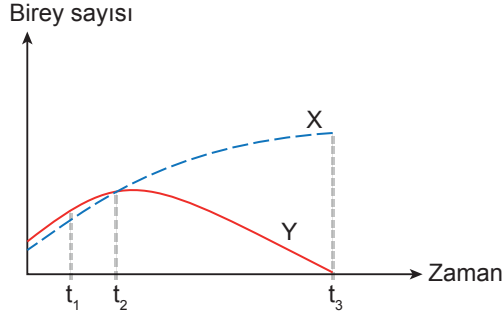


Buna göre bu popülasyonların gelecekteki büyüme tipleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | <u>Büyüyen</u> | <u>Dengede</u> | <u>Küçülen</u> |
|----|----------------|----------------|----------------|
| A) | X | Y | Z |
| B) | Z | X | Y |
| C) | Z | Y | X |
| D) | Y | X | Z |
| E) | X | Z | Y |

7. Tekrar Testi

3. Aynı alandan ve birbirleriyle etkileşim hâlinde olan türlerin oluşturduğu ekolojik birim komünite olarak adlandırılır. Komünitede hem tür içinde hem de türler arasında birey başına düşen kaynak için rekabet vardır. Bir popülasyonun yoğunluğunun artması mevcut kaynak miktarını azaltır ve bunun sonucunda yaşanan tür içi rekabet popülasyonun büyümesini sınırlar. Bir komünitedeki farklı popülasyonların rekabetini ise ekolojik nişleri belirler. Ekolojik niş farklı türlerin çevresindeki abiyotik ve biyotik kaynakların toplam kullanımınıdır. Eğer iki türün ekolojik nişi çok benzer ise rekabet devreye girer rekabette dışlanma prensibi olarak adlandırılan bu durum sonucu rekabeti kazanan o çevrede yaşamını devam ettirir. Bir yaşam alanında aynı besin kaynağı için rekabet hâlinde olan iki türün birey sayısının zamana bağlı değişim grafiği verilmiştir.



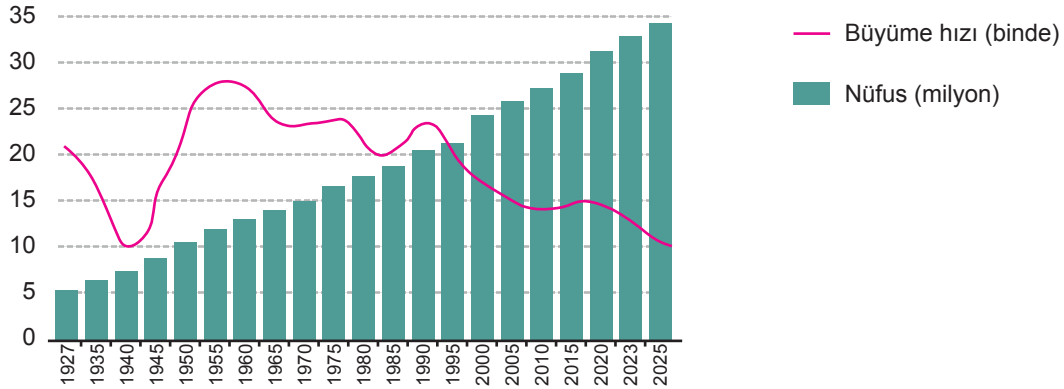
Buna göre,

- I. t_1 zamanında Y türünün birey sayısı daha fazla olmasına rağmen zamanla besin kaynağı sıkıntısı yaşamıştır.
- II. t_2 zamanında X ve Y türünün birey sayısı aynıdır.
- III. t_3 zamanında rekabette dışlanma prensibi sonucu Y türü yok olmuştur.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. 1927 yılından itibaren Türkiye'nin nüfus ve büyüme hızı grafiği verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Büyüme hızının en fazla olduğu yıllar 1955 - 1960 arasındadır.
- B) Nüfus bir önceki yıla göre artmaktadır.
- C) 1990'lı yıllardan itibaren büyüme hızı sürekli azalmıştır.
- D) Türkiye nüfusunun günümüzden 2025'e kadar büyüme hızının azalması beklenmektedir.
- E) Son yıllarda nüfus artmakta ancak artış miktarı giderek azalmaktadır.

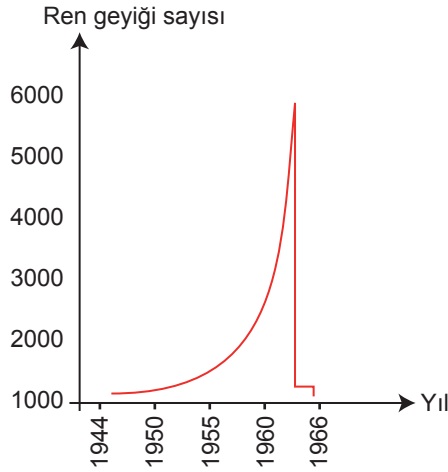
7. Tekrar Testi

5. Yeryüzünün insan için taşıma kapasitesi nedir sorusunun cevabı yıllardır bilim insanları tarafından tartışılmaktadır. Yapılan araştırmalarda besin miktarı, yaşam alanları, salgın hastalıklar önemli çevre dirençleri olarak kabul edilmekte ve yapılan tahminlerin ortalaması 10 - 15 milyar civarında olmaktadır. Taşıma kapasitesinin tahmininde besin, yakıt, kereste, giyinme, ulaşım, haberleşme gibi gereksinimlerin çeşitleri ve miktarları kullanılmaktadır. Taşıma kapasitesini belirleyen bu ihtiyaçların tamamı ekolojik ayak izi kavramı şeklinde özetlenmiştir. Ekolojik ayak izi; bir bireyin, topluluğun ya da faaliyetin tükettiği kaynakların yeniden üretilmesi ve oluşan atıkların bertaraf edilebilmesi için gereksinim duyulan biyolojik olarak verimli toprak ve su alanı olup küresel hektar (kha) ile ifade edilir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Ekolojik ayak izi çevre direnci ve taşıma kapasitesi kavramlarının kullanılması ile elde edilir.
- B) Ekonomik olarak gelişmiş olan ülkelerin ekolojik ayak izinin büyük olduğu söylenebilir.
- C) Ekolojik ayak izi kavramı sayesinde dünyanın ulaşabileceği maksimum insan sayısı ölçülebilmektedir.
- D) Ülkedeki verimli toprakların ekolojik ayak izi hesabında bir önemi yoktur.
- E) Dünya taşıma kapasitesine ulaştığında çevre direncinin nüfusu dengeleyeceği söylenebilir.

6. Alaska'ya bırakılan Ren geyikleri sayısının yıllara bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre 15 yıl içinde Ren geyiği popülasyonu yoğunluğuna etki eden faktörler arasında aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Avcılarının olmaması
- B) İklimsel şartlar
- C) Salgın hastalıkların olmaması
- D) Besinin bol bulunması
- E) Göç olaylarının yaşanması

7. Tekrar Testi

7. Klorofil içeren ökse otları üzerinde yaşadığı meyve ağaçlarının su ve minerallerine ortak olarak bu ağaçların zayıf kalmasına, verimin azalmasına ya da kalitenin düşmesine neden olabilir.

Ökse otu ile ilgili,

- I. Tam parazit bir bitkidir.
- II. Üzerinde yaşadığı bitkinin odun borularına emeçlerini gönderir.
- III. Işık enerjisi yardımıyla inorganik maddeden organik madde sentezi yapar.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

8. Tabloda bir popülasyonun büyümesi verilmiştir.

Popülasyon büyüklüğü (N)	Maksimum artış hızı r (max)	$\frac{K-N}{K}$	Birey başına artış hızı r (max) $\frac{K-N}{K}$	Popülasyon büyüme hızı r (max) $N(\frac{K-N}{K})$
25	1.0	0.98	0.98	+25
100	1.0	0.93	0.93	+93
250	1.0	0.83	0.83	+208
500	1.0	0.67	0.67	+333
750	1.0	0.50	0.50	+375
1000	1.0	0.33	0.33	+333
1500 (K)	1.0	0.00	0.00	0

K, maksimum sürdürülebilir popülasyon büyüklüğünü (taşıma kapasitesi) gösterdiğine göre,

- I. Popülasyon büyüklüğü taşıma kapasitesinin yarısında iken popülasyon büyüme hızı en yüksektir.
- II. Birey başına artış hızı taşıma kapasitesine ulaştığında sıfırdır.
- III. Tabloda gösterilen büyüme modeli, kaynakları sınırlı ya da sınırsız tüm popülasyonlarda görülür.

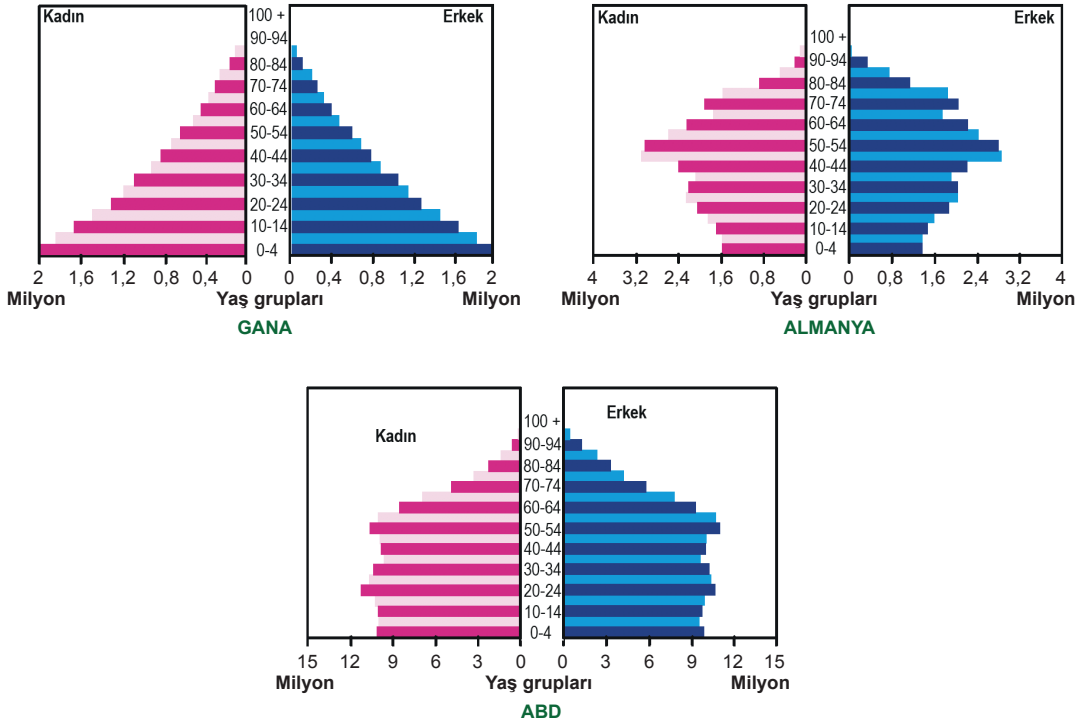
İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

7. Tekrar Testi

9. Popülasyonlarda aynı yaşa ait birey sayıları gruplandırılırsa yaş piramitleri elde edilir. Genç nüfusun (0 - 15 yaş) fazla olduğu popülasyonlar büyümekte, yaşlı nüfusun (50 yaş ve üzeri) fazla olduğu popülasyonlar küçülmekte, her yaş grubunun oranı birbirine yakın olan popülasyonlar ise dengededir.

Gana, Almanya ve ABD'nin 2015 yılına ait yaş dağılım piramitleri verilmiştir.



Bu piramitlere bakılarak;

- I. Gana'nın gelecekte nüfusunun hızla artacağı ve konut, iş gibi sorunlar yaşayacağı
- II. ABD'nin gelecekte gerileyen, küçülen bir popülasyon olacağı
- III. Almanya nüfusunun yavaş büyüyen, dengeli bir popülasyon olacağı

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

7. Tekrar Testi

10. Komünitede farklı iki türün birbirleriyle ilişki içinde olmasına ve bir arada yaşamasına simbiyoz yaşam denir. Simbiyoz yaşam çeşitlerinde canlıların birbirini etkileyiş biçimleri gösterilmiştir.

A	B
+	+

Mutualizm

C	D
+	0

Kommensalizm

E	F
+	-

Parazitlik

+ : Fayda
- : Zarar
0 : Etkisiz

Buna göre,

- I. Alt tropikal ülkelerde yaşayan insanlarda *Schistosoma* türündeki bir solucanın idrar yolu veya bağırsağı enfekte etmesi sonucu bilhariazis olarak da bilinen şistozomiazis hastalığı görülür.
- II. Ağız, bağırsağı ve anüsü olmayan bir metre uzunluğunda olan *Riftia pachyptila* da trofozom adı verilen bir organ bulunur. Bu organda bulunan çok sayıda sülfür parçalayıcı bakteriler *Riftia*'ya besin sağlarken, *Riftia* tarafından bakterilere de oksijen ve sülfür sağlanır.
- III. Sığır, zebra gibi hayvanlar otlarken çeşitli böceklerde hareketlere neden olur. Sığır balıkçılları otlayan hayvanları takip ederek bu böcekleri yakalar ve beslenirler.

örneklerinin yaşam ilişkileri ile eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A)

I.	Mutualizm
II.	Kommensalizm
III.	Parazitlik

B)

I.	Parazitlik
II.	Kommensalizm
III.	Mutualizm

C)

I.	Parazitlik
II.	Mutualizm
III.	Kommensalizm

D)

I.	Kommensalizm
II.	Mutualizm
III.	Parazitlik

E)

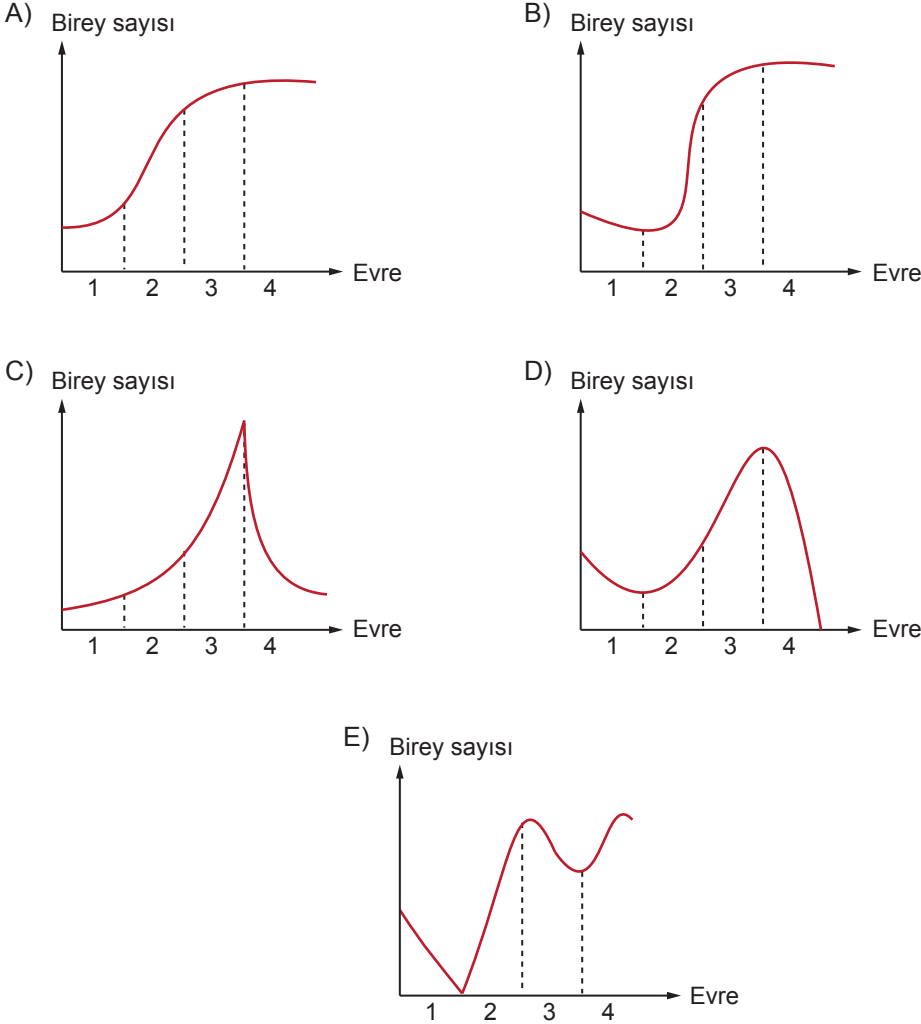
I.	Mutualizm
II.	Parazitlik
III.	Kommensalizm

7. Tekrar Testi

11. Sınırlı kaynaklara sahip çevrede bulunan bir popülasyonun büyüme eğrisi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

1. evre : Başlangıçta az olan bireylerin besin, yer bulma ve yuva kurma gibi nedenlerden dolayı üreme hızı düşüktür.
2. evre : Popülasyonun çevreye alıştığı ve uyum sağladığı için doğum oranı yüksektir.
3. evre : Taşıma kapasitesine yaklaşır ve çevre direnci artmaya başladığından dolayı büyüme hızı geriler.
4. evre : Popülasyon büyüme hızı sıfırdır ve taşıma kapasitesine ulaşmıştır.

Buna göre popülasyonun büyüme eğrisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



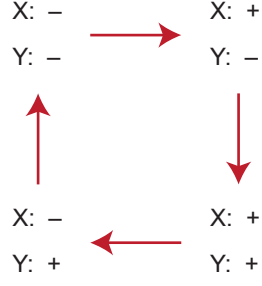
12. Belirli bir çevrenin devamlılığını sürdürebileceği maksimum popülasyon büyüklüğüne taşıma kapasitesi denir.

Taşıma kapasitesini aşmış bir popülasyonda aşağıdaki ifadelerden hangisi gerçekleşmez?

- Popülasyon büyüme hızı azalır.
- Çevre direnci azalır.
- Popülasyon dışına göç ya da ölüm artar.
- Yaşam alanı daralır.
- Üreme ve besin için tür içi rekabet gözlenir.

7. Tekrar Testi

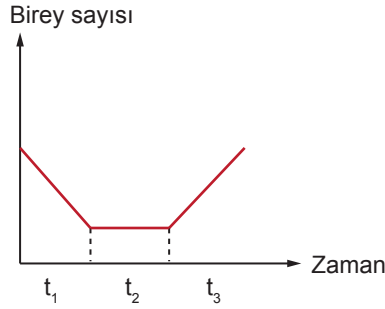
13. Aynı alanda yaşayan farklı türler arasında gözlenen birey sayılarındaki değişim modelleme üzerinde gösterilmiştir.



Buna göre X ve Y canlıları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Av - avcı B) Rekabet C) Mutualizm D) Parazitlik E) Amensalizm

14. Popülasyon büyüklüğündeki değişim; doğum ve içe göçlerin toplamının, ölüm ve dışa göçlerin toplamından çıkarılmasıyla elde edilir. Bir popülasyondaki birey sayısının zamana bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre,

- I. t_1 zaman aralığında içe göç oranı dışa göçten daha fazla iken doğum oranı ölüm oranına eşittir.
- II. t_2 zaman aralığında doğum ve içe göçlerin toplamı ölüm ve dışa göçlerin toplamına eşittir.
- III. t_3 zaman aralığında doğum oranı ölüm oranından, içe göç dışa göçten daha fazladır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Tekrar Testi

15. Parazit beslenen X ve Y canlılarına ait bazı özellikler tabloda verilmiştir.

Canlılar	Konağından ne ile beslendiği	Hareket organı
X	Kan	Gelişmiş
Y	Sindirim ürünleri	Gelişmemiş

Buna göre,

- I. X pire, Y bağırsak kurdu olabilir.
- II. X ve Y'nin sindirim sistemleri tam gelişmiştir.
- III. Heterotrof beslenmek her iki canlı için ortaktır.
- IV. Aktif yer değiştirme dış parazitlerde görülür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

16. Bir popülasyonu oluşturan kurtların yayılış alanında gösterdikleri dağılım şekilde gösterilmiştir.



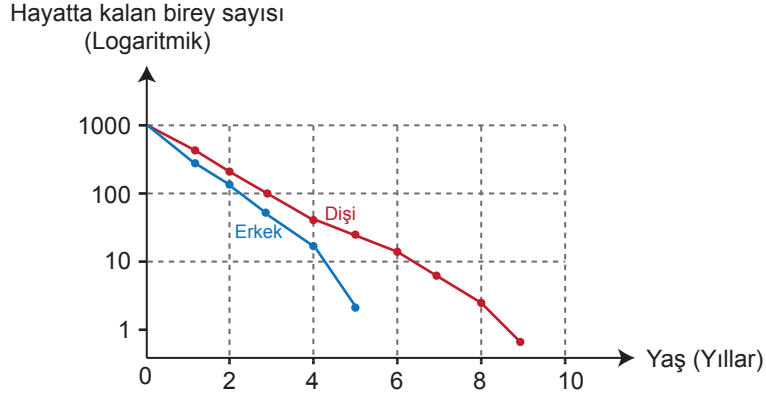
Kurtlar

Bu dağılım ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Doğada en yaygın dağılım modelidir ve bireylerin belirli alanlarda toplandığı dağılım şeklidir.
B) Grupların içerdiği birey sayıları ve gruplar arası uzaklık genellikle aynı değildir.
C) Kurtların dağılım şekli bireyler arasındaki etkileşimin en fazla olduğu kümeli dağılımdır.
D) Daha kolay avlanma ya da avcılarına karşı savunma amacıyla bireyler bu tip dağılım gösterilebilir.
E) Karahindiba bitkisinin rüzgar etkisiyle tohumlarının dağılması ve daha sonra çimlenmesi olayı bu dağılıma örnektir.

7. Tekrar Testi

17. Popülasyonların yaş dönemine bağlı hayatta kalma durumunu belirten grafiklere hayatta kalma eğrisi denir. Erkek ve dişi Belding yer sincaplarının hayatta kalma eğrisi verilmiştir.



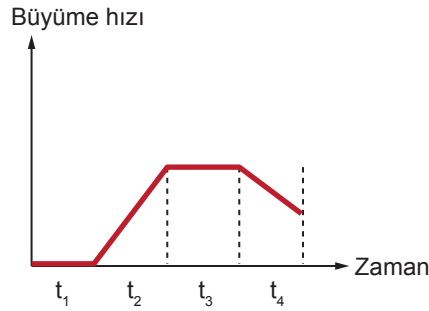
Buna göre,

- I. Erkek yer sincapları dişilere kıyasla daha düşük hayatta kalma oranına sahiptir.
- II. Dişi yer sincaplarında ölüm riski daha çok ileri yaştaki bireylerde görülür.
- III. Yaşı az olan erkek yer sincabında ölüm oranı en fazladır.

ifadelerinden hangilerine ulaşamaz?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

18. Bir popülasyonun büyüme hızının zamana bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre,

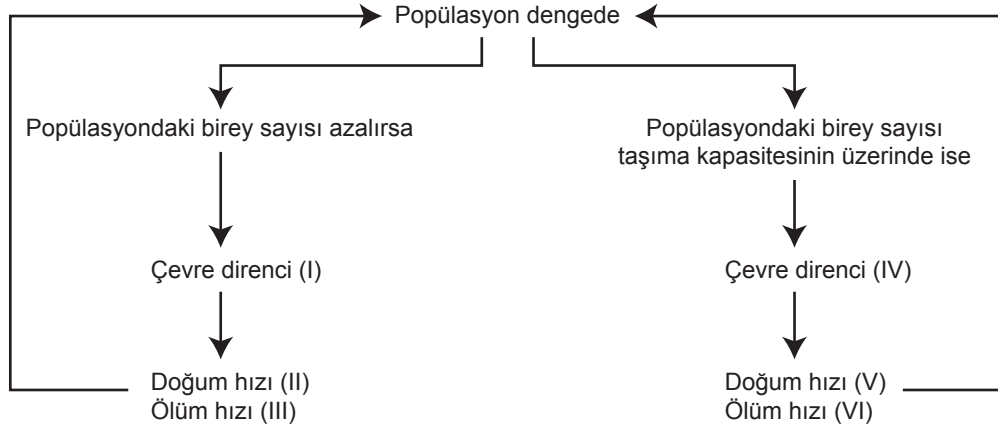
- I. t_1 ve t_3 zaman aralığında popülasyondaki birey sayıları birbirine eşittir.
- II. Sadece t_2 zaman aralığında birey sayısı artmıştır.
- III. Popülasyondaki birey sayısının en fazla olduğu zaman aralığı t_4 'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Tekrar Testi

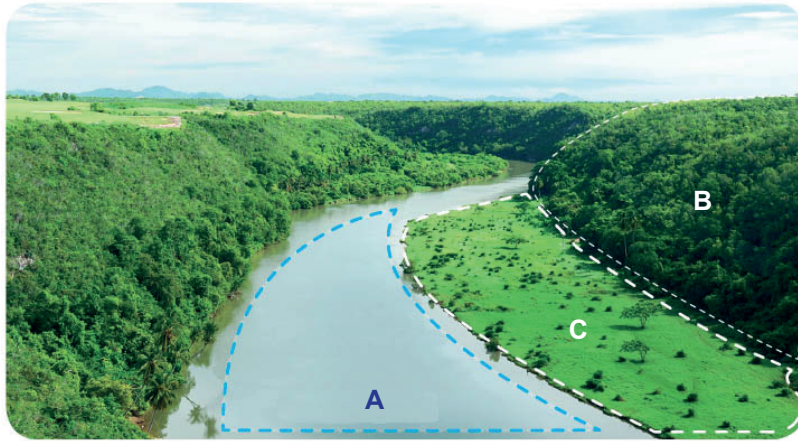
19. Dengede olan bir popülasyonun birey sayıları değiştiğinde popülasyonun tekrar dengeye ulaşmasını sağlayan etkenler şekilde gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış yerlerden hangilerine artar ifadesi yazılması doğru olur?

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

20. İki komünite arasındaki geçiş bölgesi şekilde gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. A ve B bölgelerindeki birey sayısı C bölgesinden daha fazladır.
- II. C bölgesinde tür çeşitliliği ve rekabet fazladır.
- III. B bölgesindeki canlıların yayılış alanı C bölgesine göre daha geniştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.