# Popülasyon Dinamikleri

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

**KONU ÖZETİ**

- **Popülasyon:** belli bir alanda yaşayan aynı türe ait bireylerin oluşturduğu topluluktur (ör. Antalya çevresindeki alageyikler). Bireyler benzer çevre koşullarından etkilenir, aynı kaynakları kullanır ve aralarında genetik alışveriş olur.
- **Popülasyon dinamiği:** popülasyondaki bireylerin zaman içindeki değişimi ve bu değişime neden olan faktörlerdir. Yoğunluk, büyüklük, birey ve yaş dağılımı popülasyonlarda farklılık gösterir.
- **Popülasyon yoğunluğu:** birim alan ya da birim hacimdeki birey sayısıdır. Doğum ve içe göçle artar; ölüm, dışa göç ve yaşam alanlarının tahribiyle azalır. **Popülasyon büyüklüğü:** belirli bir zamanda popülasyondaki toplam birey sayısıdır.
- Büyüklükteki değişme = **(doğum + içe göç) - (ölüm + dışa göç)**. Sonuç pozitifse popülasyon büyür, negatifse küçülür, sıfırsa dengede kalır.
- **Taşıma kapasitesi:** birim alanda bulunabilecek en fazla birey sayısıdır. **Çevre direnci:** popülasyonun büyümesini engelleyen biyotik ve abiyotik faktörlerin tümüdür (besin kıtlığı, yaşam alanı azlığı, salgın hastalıklar, artan rekabet). Birey sayısı taşıma kapasitesine yaklaştıkça çevre direnci artar ve popülasyon dengede kalır.

## KOLAY Isınma Soruları (1–10)

**1** Boşlukları doldurunuz.

a) Belli bir alanda yaşayan aynı türe ait bireylerin oluşturduğu topluluğa ..... denir.

b) Birim alan ya da birim hacimdeki birey sayısına popülasyon ..... denir.

c) Birim alanda bulunabilecek en fazla birey sayısına ..... denir.

**2** Aşağıdakilerden hangisi bir popülasyon örneğidir?

A) Bir ormandaki tüm canlılar

B) Bir göldeki tüm sazan balıkları

C) Bir kıyıdaki kuş ve balıklar

D) Bir bahçedeki tüm bitki türleri

E) Bir tarladaki canlılar ve toprak

3 Popülasyon büyüklüğünü artıran ve azaltan ikişer etkeni yazınız.

4 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Bir popülasyondaki bireyler farklı türlere aittir.
(…) Yaşam alanlarının tahribi popülasyon yoğunluğunu azaltabilir.
(…) Çevre direnci yalnızca abiyotik faktörlerden oluşur.
(…) Popülasyonlar dinamik yapıdadır.

5 Bir popülasyona başka popülasyonlardan bireylerin katılmasına ne ad verilir?
A) İçe göç B) Dışa göç C) Ölüm oranı D) Taşıma kapasitesi E) Süksesyon

6 Çevre direncini oluşturan faktörlerden dördünü yazınız.

7 Ekolojik organizasyon düzeylerinde popülasyonun bir altındaki ve bir üstündeki düzeyler hangileridir?

8 Popülasyonlarda farklılık gösteren özelliklerden üçünü yazınız.

9 Birim zamanda üreme yoluyla popülasyona katılan birey sayısı neyi verir?

A) Taşıma kapasitesini
B) Ölüm oranını
C) Dışa göçü
D) Çevre direncini
E) Doğum oranını

10 Doğum ve içe göç sayısı, ölüm ve dışa göç sayısına eşit olan bir popülasyonun büyüklüğü nasıl değişir?

## ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Birim alanda bulunan birey sayısı taşıma kapasitesine yaklaşan bir popülasyonda aşağıdakilerden hangisi beklenir?

A) Rekabetin azalması
B) Besin miktarının kişi başına artması
C) Çevre direncinin artması
D) Salgın hastalık riskinin azalması
E) Yaşam alanlarının genişlemesi

12 Bir popülasyonun yoğunluğunu değiştiren doğal ve insan kaynaklı birer etken yazınız.

13 12 km²'lik bir ormanda 480 sincap yaşamaktadır. Sincap popülasyonunun yoğunluğunu hesaplayınız.

14 Bir yıl içinde bir popülasyonda 120 doğum, 30 içe göç, 70 ölüm ve 50 dışa göç gerçekleşmiştir. Popülasyon büyüklüğündeki değişme kaçtır? Popülasyon büyümüş müdür?

15 Popülasyon büyüklüğü ile popülasyon yoğunluğu arasındaki farkı açıklayınız.

16 Tabloda üç popülasyonda bir yılda gerçekleşen olaylar verilmiştir.

| Popülasyon | Doğum | İçe göç | Ölüm | Dışa göç |
|---|---|---|---|---|
| K | 50 | 10 | 40 | 20 |
| L | 30 | 5 | 20 | 25 |
| M | 40 | 20 | 45 | 15 |

Hangi popülasyon küçülmüştür? Hangileri dengededir?

17 Salgın bir hastalık bir tavşan popülasyonunda ölümleri artırmıştır. Bu durum aşağıdakilerden hangisine örnektir?

A) Mutualizm
B) İçe göç
C) Taşıma kapasitesinin artması
D) Çevre direnci
E) Süksesyon

18 Bir popülasyondaki bireylerin genellikle benzer özellikler göstermesinin iki nedenini yazınız.

19 Bir kuş popülasyonunda kışın dışa göç, ilkbaharda içe göç yoğunlaşıyor. Bu popülasyonun büyüklüğünün yıl içinde nasıl değişmesi beklenir?

20 Bir akvaryuma bırakılan balıkların sayısı başlangıçta artıyor, bir süre sonra belirli bir değerde sabitleniyor. Sabitlenmenin nedeni ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Doğumlar ölümlerden çok fazladır.
B) Balıkların hepsi ölmüştür.
C) Akvaryumda kaynaklar sınırsızdır.
D) Çevre direnci ortadan kalkmıştır.
E) Birey sayısı taşıma kapasitesine ulaşmış, çevre direnci artmıştır.

**ZOR** Düşünme Soruları (21–30)

**21** Başlangıçta 800 bireyli bir popülasyonda iki yılda gerçekleşen olaylar tabloda verilmiştir.

| Yıl | Doğum | İçe göç | Ölüm | Dışa göç |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 150 | 20 | 90 | 30 |
| 2 | 100 | 10 | 140 | 20 |

İkinci yılın sonunda popülasyon büyüklüğü kaç olur?

A) 700 B) 750 C) 800 D) 850 E) 900

**22** Bir adaya yeni getirilen bir geyik popülasyonu ile ilgili aşağıdaki gözlemler yapılmıştır:
I. İlk yıllarda birey sayısı hızla artmıştır.
II. Birey sayısı arttıkça otlaklar azalmış, bireyler arasında rekabet artmıştır.
III. Bir süre sonra birey sayısı belirli bir değer etrafında dengelenmiştir.
Bu gözlemlerle ilgili hangisi **yanlıştır**?

A) III. gözlemde doğumlar hiç gerçekleşmemektedir.
B) II. gözlem çevre direncinin arttığını gösterir.
C) III. gözlemde birey sayısı taşıma kapasitesine yaklaşmıştır.
D) Adadaki kaynaklar sınırlıdır.
E) I. gözlemde çevre direnci düşüktür.

**23** Tabloda iki göletteki kurbağa popülasyonları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

| Gölet | Birey sayısı | Alan (hektar) |
|---|---|---|
| Birinci gölet | 1200 | 0,3 |
| İkinci gölet | 2000 | 0,8 |

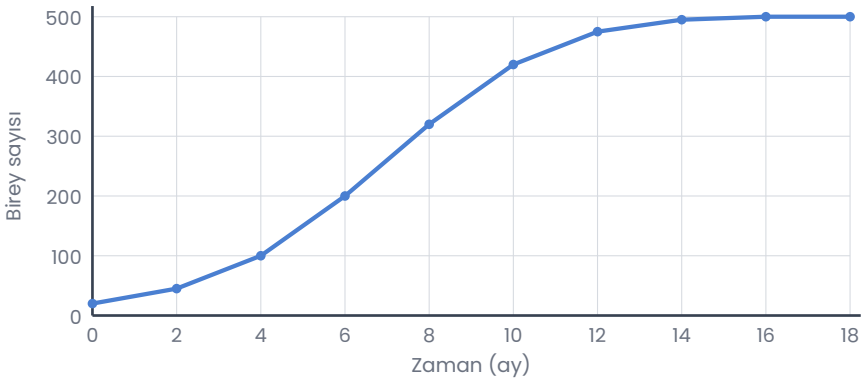
Hangi göletteki popülasyonun büyüklüğü, hangisinin yoğunluğu daha fazladır?

**24** Bir popülasyonun yoğunluğunun azalması için aşağıdaki durumlardan hangileri tek başına yeterli olabilir?

I. Ölüm sayısının doğum sayısından fazla olması (göç yokken)
II. Popülasyonun yaşadığı alanın genişlemesi (birey sayısı sabitken)
III. İçe göçün dışa göçten fazla olması (doğum ve ölüm eşitken)

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

**25** Grafikte bir popülasyonun birey sayısının zamana göre değişimi verilmiştir.




a) Bu ortamın taşıma kapasitesi kaç bireydir?
b) Birey sayısındaki artış en fazla hangi iki ay arasında olmuştur?
c) 16. aydan sonra birey sayısının değişmemesini açıklayınız.

**26** Bir bölgede kızıl tilki popülasyonunun yoğunluğu 18 birey/km², bölgenin alanı 25 km²'dir. Bu bölgedeki kızıl tilki popülasyonunun büyüklüğü kaçtır?

A) 225  B) 425  C) 450  D) 475  E) 900

**27** Bir ormanda ağaç kesimi sonucu yaşam alanı yarıya inen bir sincap popülasyonunda, birey sayısı değişmeden kalsa bile kısa sürede hangi sorunlar ortaya çıkabilir? Popülasyon kavramlarıyla açıklayınız.

**28** Aşağıdakilerden hangisi taşıma kapasitesini **artırabilecek** bir değişimdir?

A) Kuraklık
B) Salgın hastalıkların yayılması
C) Yaşam alanının parçalanması
D) Bölgedeki besin kaynaklarının ve barınakların artması
E) Avcı sayısının aşırı artması

**29** Tabloda aynı türe ait beş popülasyonun birey sayıları ve yaşadıkları alanlar verilmiştir.

| Popülasyon | Birey sayısı | Alan (km²) |
|---|---|---|
| P | 60 | 3 |
| R | 100 | 4 |
| S | 77 | 3,5 |
| T | 45 | 1,5 |
| U | 84 | 6 |

Yoğunluğu en fazla olan popülasyon hangisidir?

A) P B) R C) S D) T E) U

30 Bir öğrenci "Bir popülasyonda doğum sayısı ölüm sayısından fazlaysa popülasyon kesinlikle büyür." diyor. Bu yargının neden her zaman doğru olmadığını açıklayınız.

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**