

6.ÜNİTE

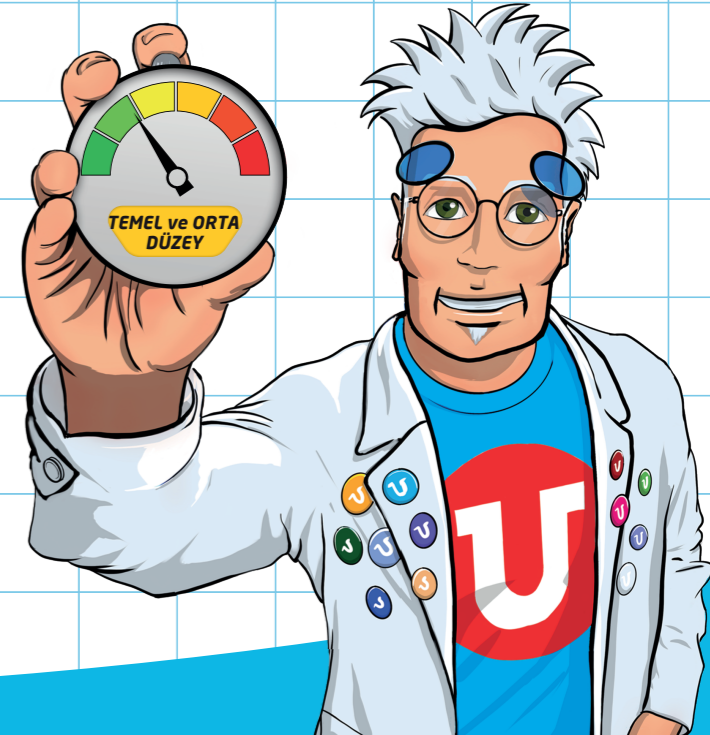


# TYT Temel ve Orta Düzey Biyoloji Soru Bankası

## Kalıtım ve Biyoçeşitlilik



SEZGİN EROL



# KALITIM VE BİYOÇEŞİTLİLİK

**Varyasyon**

**Mutasyon**

**Akraba Evliliği**

**Ayrılmama**

**Mitokondriyal Kalıtım**



# VARYASYON

- Bir türe ait bireyler arasındaki genetik farklılığa denir.
- Varyasyona;
- Homolog kromozomların rastgele ayrılması
- Crossing over
- Döllenme
- Mutasyon olayları neden olmaktadır.



# MUTASYON

- Çeşitli faktörlerin etkisi sonucu genlerde meydana gelen değişime denir.
- Mutasyon olayı öldürücü olabilir.
- Otozomlarda ve gonozomlarda meydana gelen ayrılmama olayları çeşitli genetik rahatsızlıkların oluşmasına neden olur.
- Down sendromu otozomlarda ayrılmama durumuna,
- Turner sendromu, Klinefelter erkek ve süper dişi sendromları da gonozomlarda ayrılmama olaylarına örnektir.

- Kromozomların yapısında meydana gelen değişimlerde varyasyona neden olur.
- Delesyon gibi



# AKRABA EVLİLİĞİ

- Kalıtsal yapıları birbirine yakın bireylerin evlenmesi zararlı genlerin bir araya gelerek ortaya çıkma olasılığını artırır.
- Bu olasılıkta evlilikler sonucunda doğan çocuklarda genetik hastalıkların ortaya çıkmasında etkilidir.

# MİTOKONDRIYAL KALITIM

→ Mitokondri aktarımı sadece anneden çocuklarına doğru olmaktadır.



## Örnek:

Bir deneyde şekildeki gibi sırtına buz yastığı bağlanıp bir hafta kadar tutulan bir himalaya tavşanının sırt bölgesinde siyah kılların çıktığı görülmüştür.



Buna göre, bu tavşanla ilgili olarak;

- I. Fenotipik özelliklerin ortaya çıkması çevre ve genin birlikte etkileşimi ile olur.
- II. Bazı fenotipik varyasyonlar gerekli şartlar sağlandığında kendini gösterebilir.
- III. Genotipik varyasyonlar çevre şartlarından etkilenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



# Örnek:



1. Şekil



2. Şekil

Yukarıdaki 2. Şekilde, toprak bembeyaz karla örtülü olduğunda kutup kuşlarının tüylerinin de bembeyaz tüylerle kaplı olduğu baharda ise toprakta yeşil ot ve çiçeklerin çıkmasına bağlı olarak (1. Şekil) kutup kuşlarının tüylerinin renklerinde de olağanüstü bir değişim yaşandığı ve deri üzerinde yeşil renkli tüyler çıkmaya başladığı görüldüğüne göre, kutup kuşlarında görülen bu değişim ile ilgili olarak;

- I. Canlıda farklı şartlarda farklı genler aktivite gösterebilir.
- II. Bir canlıda görülen fenotip farklılıklar çevre şartları etkisiyle ortaya çıkar.
- III. Bazı fenotip farklılıklar canlıda sinir uyarısıyla oluşan kalıtsal özelliklerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

## Örnek:



### 1. deney

Larva döneminde  
16°C'de geliştirilen  
sirke sineği  
düz kanatlı olur.



### 2. deney

Larva döneminde  
25°C'de geliştirilen  
sirke sineği  
kıvrık kanatlı olur.



### 3. deney

Larva döneminde  
25°C'de gelişen  
kıvrık kanatlı sirke  
sineği 16°C'deki  
sıcaklığa  
alındığında düz  
kanatlı olur.

Yukarıdaki şekillerde sirke sinekleri üzerinde yapılan bir deneyin sonucu verilmiştir.

**Bu deney sonucuna göre, düz ve kıvrık kanatlılığın ortaya çıkması ile ilgili;**

- I. Genin yapısı değişir.
- II. Genin işleyişi değişir.
- III. Gen etkilenmez.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I

B) Yalnız II

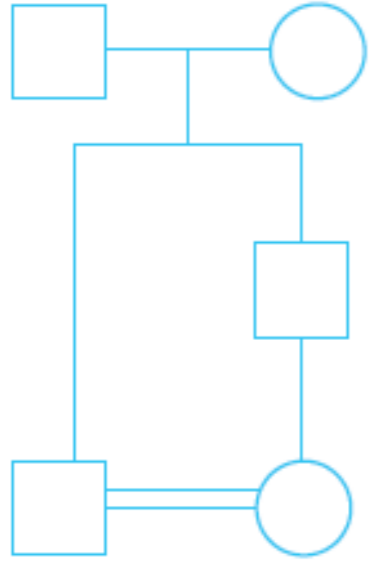
C) Yalnız III

D) I ve II

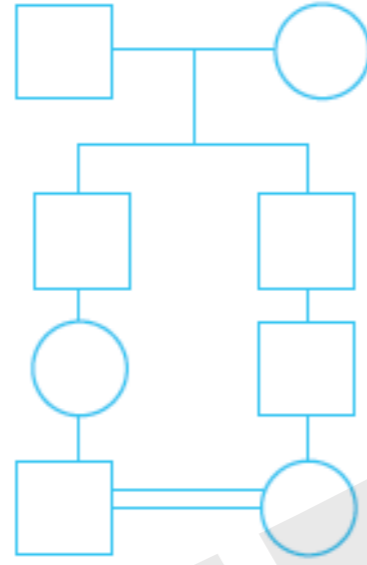
E) I, II ve III



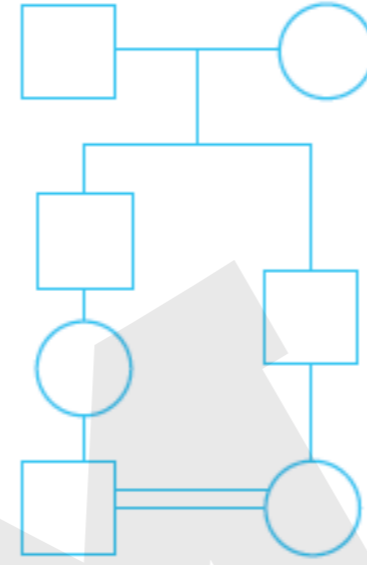
## Örnek:



I. Aile



II. Aile



III. Aile

Yukarıda verilen üç farklı ailenin en sonda yaptıkları akraba evliliğinden doğacak çocuklarda, hastalık oluşturan çekinik bir genin ortaya çıkma olasılığı, yüksek olandan düşük olana doğru aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak sıralanmıştır?

(Not: Soy ağacında ata bireyler hariç diğerlerinin ya sadece annesi ya da sadece babası verilmiştir.)

A) I – II – III

B) I – III – II

C) II – I – III

D) III – II – I

E) III – I – II