

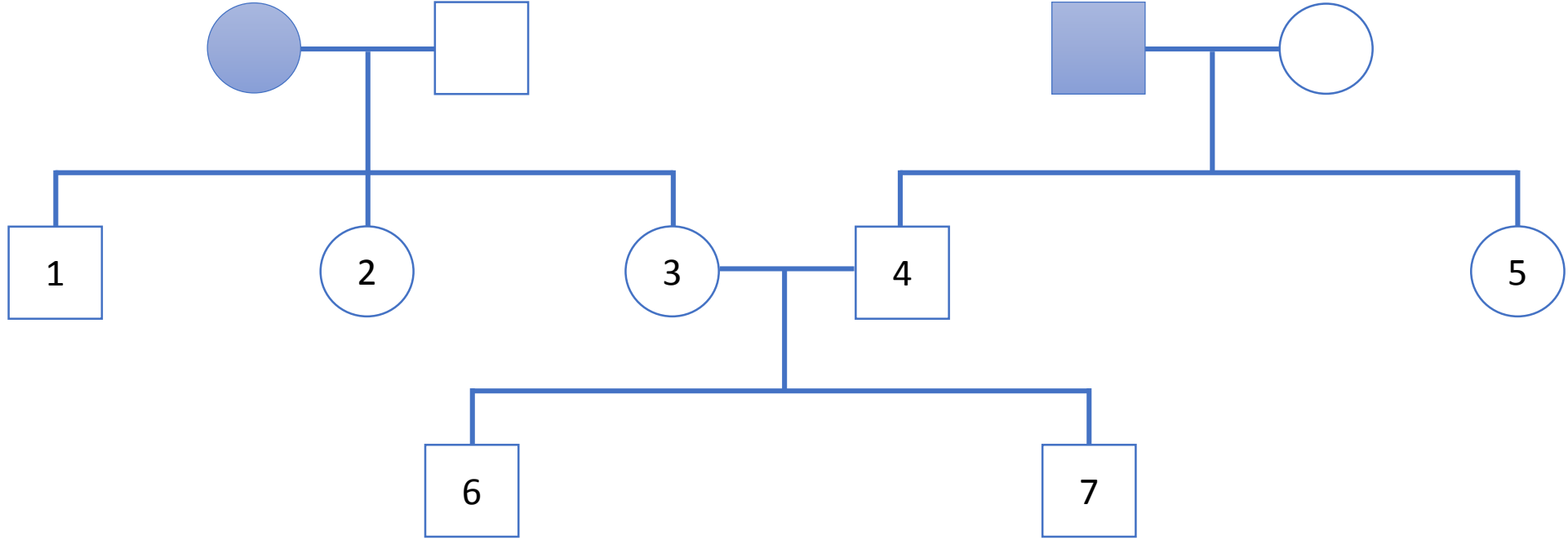
# MITOKONDRIYAL KALITIM VARYASYON - MUTASYON REKOMBİNASYON

# MİTOKONDRIYAL KALITIM

- ✓ Mitokondri organeli içerisinde bulunan DNA molekülüne **mitokondriyal DNA (mtDNA)** denir.
- ✓ mitDNA üzerindeki genetik bilginin aktarımına da **mitokondriyal kalıtım** adı verilir.
- ✓ Döllenme sırasında sperm içerisindeki mitokondri organeli döllenmeye katılmadığından zigotun yapısındaki mitokondri yumurta hücresinden gelmektedir. Bu durumda mitokondriyal kalıtım anneden çocuklara doğru aktarılmaktadır.

# MİTOKONDRIYAL KALITIM

Mitokondriyal kalıtım ile aktarılan bir hastalığı fenotipinde gösteren bazı bireyler taralı olarak verilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış bireylerden hangilerinde bu özellik fenotipte etkisini gösterir?

A) 2 ve 3

B) 4 ve 5

C) 1, 2 ve 3

D) 4, 5, 6 ve 7

E) 1, 2, 3, 6 ve 7

# AKRABA EVLİLİKLERİ

- ✓ Akraba olan insanların genetik yapısı birbirine benzemektedir. Bu ailelerde meydana gelebilecek evliliklerde özellikle çekinik olarak aktarılan genetik hastalıkların fenotipte ortaya çıkma ihtimali artmaktadır.
- ✓ Bu durum genetik hastalıklı bireylerin oluşmasına yol açmaktadır.
- ✓ Akraba evlilikleri nedeni ile düşük, ölü doğum görülebilmekte ayrıca, fiziksel ve zihinsel engellilik gibi olumsuz durumlara sahip çocuklar dünyaya gelebilmektedir.

# VARYASYON

- ✓ Tür içerisindeki farklılıklara **varyasyon** denir.
- ✓ Varyasyon genetik ve çevresel faktörlerin etkisi ile oluşabilir.
- ✓ Genetik farklılıklar nedeni ile tür içerisindeki farklılıklara **genetik varyasyon** denir.
- ✓ Genetik varyasyon;
  - mayoz bölünme** (krossing over, homolog kromozom ayrılması, kromozomların bağımsız dağılımı),
  - mutasyon**,
  - döllenme**nedeni ile ortaya çıkmaktadır.



# MUTASYON - REKOMBİNASYON

## MUTASYON

- ✓ Çevresel etmenler nedeni ile genetik maddede meydana gelen deęişimlerdir.
- ✓ Mutasyona neden olan etmenlere **mutajen** denir. Örneęin; çeşitli kimyasal maddeler, radyasyon.
- ✓ Mutasyonlar vücut hücreleri, üreme ana hücreleri ve üreme hücrelerinde meydana gelebilir. Ancak her mutasyon kalıtsal deęildir.
- ✓ Canlının üremesinde görev alan hücrelerde (**üreme ana hücresi, üreme hücresi**) meydana gelen mutasyonlar nesilden nesile aktarılarak kalıtsal hale gelir. Üreme ile alakalı olmayan hücrelerde meydana gelen mutasyonlar ise sadece o canlıyı ilgilendirir.
- ✓ Mutasyonlar genellikle ölümcül ya da hastalılara neden olan değişikliklerdir. Nadiren iyi sonuçlar doğuran bir mutasyon ise **adaptasyona** neden olur.

## REKOMBİNASYON

- ✓ Mayoz bölünme sırasında meydana gelen crossing over ve kromozomların bağımsız dağılması yeni oluşan hücrelerin gen dizilimlerinin değişmesine neden olur. Bu şekilde yeni gen kombinasyonları oluşturulur.