

## Mutasyon ve Modifikasyon

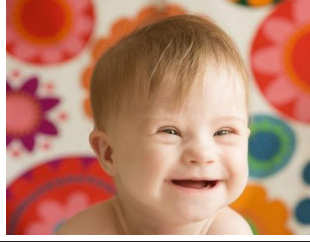
## Etkinlik 1

- ✓ Aşağıdaki görsellerde bazı olaylar anlatılmaktadır. Sizlerden beklenen bu olayların modifikasyon mu mutasyon mu olduğunu kutucuğun altındaki boşluğa yazmanız.

Bronzlaşma



Down Sendromu



Albinoluk



Sirke sineklerinin kıvrık ya da düz kanatlı olması



Kraliçe ve işçi arıların oluşması



Altı parmaklılık



Güçlü kaslara sahip olma



Cilt kanseri



Çift başlı olma



Dağda kısa, ovada uzun boylu karahindiba yetişmesi



## Mutasyon ve Modifikasyon

## Etkinlik 2

✓ Aşağıda verilen cümlelerin boş bırakılan kısımlarını uygun kelimeler ile doldurunuz.

üreme - orak hücreli anemi - modifikasyon - down sendromu - bronzlaşmak - vücut - etki - radyasyon - mutasyon

(Verilen kelimelerin hepsinin kullanılması zorunlu değildir.)

1. Canlıların genetik yapısında meydana gelen kalıcı değişimlere ..... adı verilir.
2. Modifikasyona neden olan ..... ortadan kalktığında canlı eski haline geri dönebilir.
3. Mutasyon sonucu oluşan kalıtsal hastalıklara ..... ve ..... örnek olarak verilebilir.
4. Nem, sıcaklık ve beslenme gibi çevre etkisiyle oluşan gen işleyişindeki değişikliklere ..... denir.
5. Mutasyonların sonraki nesillere aktarılması; oluşan mutasyonun ..... hücrelerinde gerçekleştiğini gösterir.

## Mutasyon ve Modifikasyon

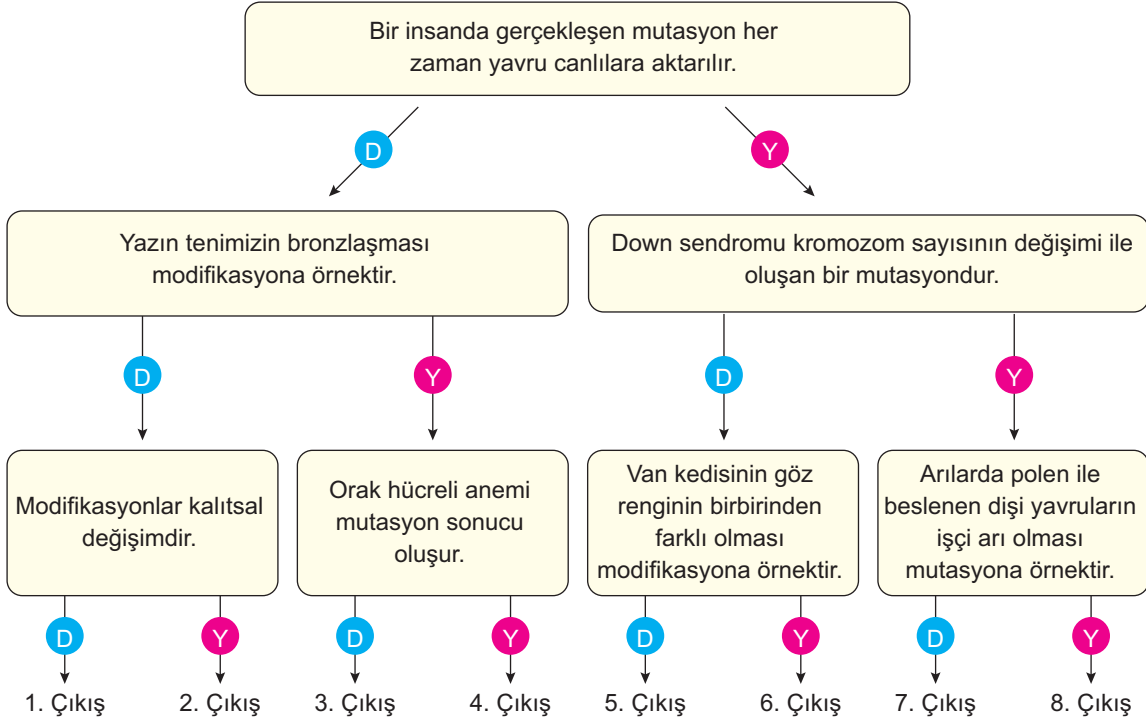
## Etkinlik 3

✓ Aşağıda verilen cümlelerin başına doğru ise (D) yanlış ise (Y) harfi koyunuz. Yanlış olduğunu düşündüğünüz cümlelerin altına doğrusunu yazınız.

1. ( ) Mutasyona neden olan etki ortadan kalktığında canlı eski haline dönemez.
2. ( ) Modifikasyonların hiçbiri kalıtsal değildir.
3. ( ) Mutasyon ve modifikasyon çevresel etkiler sonucunda oluşabilir.
4. ( ) Çuha bitkisinin 25-35 °C'lık sıcaklıkta beyaz çiçek, 15-25 °C'lık sıcaklıkta kırmızı çiçek açması modifikasyondur.
5. ( ) Ankara kedilerinin göz renklerinin birbirinden farklı olması modifikasyon sonucudur.
6. ( ) Modifikasyonlar kalıtsal çeşitliliğe sebep olur.
7. ( ) Vücut hücrelerinde gerçekleşen mutasyonlar sonraki nesillere aktarılmaz.
8. ( ) Hamile kadınların röntgen çektirmesinin riskli olmasının nedeni x ışınlarının mutasyona sebep olabilmesidir.
9. ( ) Karahindiba bitkisinin dağda ve ovada yetişenlerinin boylarının farklı olması bir mutasyon örneğidir.
10. ( ) Normalde kırmızı gözlü olan sirke sineklerinde White adlı genin yapısında değişim meydana gelmesiyle sineğin beyaz gözlü olması modifikasyondur.

## Etkinlik 4

✓ Aşağıdaki etkinlikte kutucuk içerisinde verilen bilgilerin durumuna göre oklar takip edilerek doğru çıkışa ulaşılabacaktır.



Her bir doğru ok takibi için 5 puan kazanıldığına göre;

1. çıkışa ulaşan bir öğrenci ..... puan kazanır.

2. çıkışa ulaşan bir öğrenci ..... puan kazanır.

3. çıkışa ulaşan bir öğrenci ..... puan kazanır.

4. çıkışa ulaşan bir öğrenci ..... puan kazanır.

5. çıkışa ulaşan bir öğrenci ..... puan kazanır.

6. çıkışa ulaşan bir öğrenci ..... puan kazanır.

7. çıkışa ulaşan bir öğrenci ..... puan kazanır.

8. çıkışa ulaşan bir öğrenci ..... puan kazanır.



## Mutasyon ve Modifikasyon

## Etkinlik 5

- ✓ Aşağıdaki numaralı kutucuklarda dış etkilerle bazı canlılarda meydana gelen değişimlere örnekler verilmiştir.

1	2	3
		
Çekirgelerin 16 °C'de yetiştiğinde benekli, 25 °C'de yetiştiğinde beneksiz olması	Güneşin etkisi ile tenin bronzlaşması	Bazı insanlarda 6 parmaklılık görülmesi
4	5	6
		
Tütün kullanımına bağlı olarak insanlarda kanser hastalığı oluşması	Ankara kedilerinin göz renklerinin birbirinden farklı olması	Bazı keçilerin dört boynuzlu olması

Aşağıdaki soruları bu kutu numaralarını kullanarak cevaplayınız.

1. Hangi kutulardaki olaylar genlerin yapısındaki değişime örnek gösterilir?

.....

2. Hangi kutulardaki olaylar genlerin işleyişindeki değişime örnek gösterilir?

.....

3. Hangi kutulardaki olaylarda değişime neden olan etki ortadan kalkınca canlı eski haline dönebilir?

.....

4. Hangi kutulardaki değişimler kalıcı modifikasyona örnek gösterilir?

.....

5. Hangi kutularda meydana gelen değişimler kalıtsal olabilir?

.....