

Çalışma Kağıdı - 3

Mutasyon ve Modifikasyon

1. Aşağıda verilen ifadeleri değerlendirerek ifade doğru ise yanındaki boşluğa D yanlış ise Y harfi yazınız.

	D/Y
Mutasyonlar kalıtsal olarak aktarılabilirken modifikasyonlar hiçbir şekilde kalıtsal olarak aktarılamaz	
Albino, down sendromu, çift başlılık gibi durumlar modifikasyon örneğidir.	
Modifikasyonlar çevresel faktörlerin etkisiyle canlının fenotipinde gerçekleşen değişimlerdir.	
Mutasyonlar sadece dış görünüşte etkisini gösterir.	
Kraliçe ve işçi arı oluşumu mutasyon örneğidir.	
Güneşte tenin bronzlaşması modifikasyon örneğidir.	
DNA'ya parça eklenmesi ya da DNA'dan parça kopup ayrılması sonucunda mutasyon oluşabilir.	

2. Aşağıdaki tabloda mutasyon ve modifikasyona ait özellikler verilmiştir. Verilen özelliklerin doğru tamamlanabilmesi için uygun olan kelimeyi yuvarlak içine alınız.

Mutasyon	Modifikasyon
Genlerin yapısında / işleyişinde meydana gelen değişimlerdir.	Genlerin yapısında / işleyişinde meydana gelen değişimlerdir.
Mutasyona neden olan etken ortadan kalkınca canlı eski hâline geri döner / dönemez .	Modifikasyona neden olan etken ortadan kalkınca canlı eski hâline geri döner / dönemez .
Üreme hücrelerinde meydana gelen mutasyon kalıtsaldır / kalıtsal değildir .	Modifikasyonların hiçbiri kalıtsaldır / kalıtsal değildir .

3. Aşağıda verilen örnekleri uygun şekilde ile eşleştiriniz.

Ağırlık kaldırarak antrenman yapan sporcunun kol kaslarının bir süre sonra güçlenmesi	•
16°C'lik sıcaklıkta duran sirke sineği larvalarının kanatlarının düz, 25°C'lik sıcaklıkta kıvrık olması	•
Kaplumbağalarda görülen iki başlılık	•
Bakterilerin antibiyotiğe karşı direnç kazanması	•

• Mutasyon

• Modifikasyon

Çalışma Kağıdı - 3

Mutasyon ve Modifikasyon

4. Aşağıdaki görselde himalaya tavşanları ile yapılan bir deney gösterilmiştir.



Deneyde Himalaya tavşanının beyaz kıllarının bir kısmı kesildikten sonra bölgeye buz yastığı konduğunda, çıkan kıllar siyah renkli olmuştur.

Buna göre aşağıda verilen ifadeleri değerlendirerek ifade doğru ise yanındaki parantez içine D yanlış ise Y harfi yazınız. Eğer ifade yanlış ise doğrusunu altındaki boş bırakılan kısma yazınız.

(.....) Gerçekleşen olay bir modifikasyondur.

(.....) Tavşanlarda görülen bu değişiklik kalıtsal olarak yavru tavşanlara da aktarılır.

(.....) Himalaya tavşanlarının sırtında çıkan siyah kıllar gen yapısındaki değişiklikler sonucunda oluşmuştur.

5. Harun özdeş bitki tohumları ile aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor. Toprak bulunan özdeş saksılara tohumları ekiyor. 1. saksıyı aydınlık bir ortamda 2. saksıyı ise karanlık bir ortamda eşit miktarda suluyor. 1. saksıda gelişen bitkinin yapraklarının yeşil, 2. saksıda gelişen bitkinin yapraklarının sarı-beyaz renkli olduğunu gözlemliyor.



Harun'un hazırladığı bu deney ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Yapılan deneyin araştırma sorusu (hipotezi) nedir? Yazınız.

b) Deneydeki değişkenleri yazınız.

Bağımsız değişken:

Bağımlı Değişken:

Kontrol edilen değişken.