

# CİNSİYETE (EŞEYE) BAĞLI KALITIM

Etkinlik-1		Cinsiyete (Eşeye) Bağlı Kalıtım		Boşluk Dolurma Soruları	
a. eşeye bağlı kalıtım	b. eşey	c. daltonizm	d. X	e. kırmızı ile yeşil	f. Kırmızı-yeşil renk körlüğü
i. çekinik genle	j. homolog	k. homolog olmayan	l. dominant	m. distrofin	n. bozuk dentin
q. fazladır	r. vücut	s. Retinis Pigmentosa	t. eşey	u. kız	v. homolog
y. anneden	z. iki tane	aa. babadan	bb. Y'e bağlı kalıtım	cc. anneden	dd. 60-70
gg. erkek	hh. normal	ii. Xeroderma Pigmentosum	jj. dişi	kk. Kırmızı-yeşil renk körlüğü	ll. hemofili
		mm. erkekler	nn. Kas distrofisi		

## Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken doğru ifadeleri yazınız.

- 1 dişilerde 2 tane X bulunduğu için dişilerdeki X kromozomları tam homolog iken erkeklerde bir tane X bulunduğu için X ve Y .....durumda değildir.
- 2 X kromozomu üzerindeki gen sayısı Y kromozomuna göre çok daha..... Y kromozomu üzerinde çok az sayıda gen bulunur.
- 3 kanın pıhtılaşmasını sağlayan bir çok proteinden bir veya bir kaçının sentezlenememesi durumundan meydana gelen bir hastalıktır. Bu hastalığın adı .....
- 4 genelde erkek çocuklarda görülen ve tedavisi olmayan ölümcül bir hastalıktır. Bu hastalık .....
- 5 bir canlıdaki karakter ve özelliklerin büyük çoğunluğu .....kromozomlarına bağlı olmadan kalıtılmaktadır.
- 6 hemofili hastalığı dişilerde .....çekinik genle ancak ortaya çıkabilirken erkeklerde bir tane çekinik genle fenotipte ortaya çıkabilir.
- 7 hemofili hastalığı X kromozomunun homolog olmayan kısmı üzerinde .....kontrol edilen bir hastalıktır.
- 8 Kırmızı-yeşil renk körü olan kişiler genelde kırmızı ile yeşil renklerini seçemezler(.....adıyla bilinir).
- 9 bir canlı organizmadaki karakter ve özelliklerin çok azı .....kromozomları ile kalıtılmaktadır.
- 10 hemofili bireylerde kanama gerçekleştiğinde kanama uzun sürdüğü gibi kanın pıhtılaşması çok .....gerçekleşir.
- 11 -insan gözünün retina tabakasında renkleri ayırt etmeyi sağlayan 3 çeşit koni hücresi bulunur. kırmızı-yeşil renk körlüğünde bu konilerden ikisi veya bir kısmının bulunmaması durumunda ortaya çıkar. Bu durum .....
- 12 gonozomal kromozomlar tarafından kontrol edilen ve gonozomlar tarafından oluşturulan özelliklere .....denir.
- 13 kırmızı-yeşil renk körlüğü X kromozomunun .....kısımında resesif genlerle kontrol edilen özelliştir
- 14 X kromozomu üzerinde 1100 civarında gen bulunurken Y kromozomu üzerinde .....kadar gen bulunur.
- 15 eşey kromozomları olan gonozomal kromozomlar eşey özelliklerini taşımakla birlikte çok az sayıda .....özelliklerinin oluşmasını da kontrol etmektedirler.
- 16 .....üzerinde taşınan herbir genin homologu Y kromozomunda bulunmaz. Yani bazıları bulunurken bazıları bulunmaz.
- 17 erkeklerde tek bir çekinik genin etkisiyle fenotipte etkisini gösterirken dişilerde iki tane genle ancak fenotipte ortaya çıkabilir. Bu hastalık .....
- 18 insanlarda otozomal kromozomlar birbirleriyle tamamen homolog iken X ve Y kromozomu tamamen .....değildir.
- 19 X kromozomunun Y kromozomuyla .....(ortak) olmayan kısmında bulunan karakterlerin kalıtımını genlerle kontrol eden genler bulunur.
- 20 .....kaslarda yer alıp kasılma sırasında kasları yırtılmalarına ve zedenlenmelere karşı koruyan bir protein çeşididir.
- 21 erkekler X kromozomunu her zaman .....alır. Erkekler Y kromozomunu sadece babalarından alır ve sadece erkek çocuklarına aktarırlar.
- 22 X kromozomunun homolog olmayan bölgesinde .....bir genin etkisiyle fenotipte etkisini göstermektedir.
- 23 Y Kromozomuna bağlı Kalıtım sadece .....görülmür.
- 24 Renk körlüğü açısından hasta bir baba hastalık genini mutlaka .....çocuklarına aktarır.
- 25 Otozomal kromozomlarda taşınan her bir karakteri kontrol eden .....gen bulunur.
- 26 .....baskın genle kontrol edilen bir özelliştir. Bu geni genotiplerinde taşıyan bireyler tam renk körü veya kısmi renk körü olmaları beklenir. Bu kişilerin retinalarında aşırı derecede pigment birikiminden dolayı retinaları bozulur.
- 27 kız çocukları X kromozomlarının bir tanesini anneden alırken bir tanesini .....alır.
- 28 Renk körlüğü açısından anne taşıyıcı ise erkek çocukların yarısı hasta iken yarısı .....olur.
- 29 distrofin adlı protein X kromozomunun .....kısımında bulunan dominant bir gen tarafından şifrelenmektedir.
- 30 .....çekinik genle kontrol edilen bir hastalıktır. Bu kişilerin derileri ve gözdeki ağ tabakaları ışığa karşı aşırı derecede duyarlıdır. Ölümcül bir hastalıktır.
- 31 bu dominant geni X<sup>D</sup> kromozomundaki lokusunda taşıyan bireylerin dişilerinde yer alan mine tabakasındaki dentin molekülleri tam oluşmadığı için bu kişilerin diş yapıları çarpık olur. Bu hastalığın adı ..... ile açıklanır.
- 32 .....bu tür hastalıkların erkek çocuklarda görülme ihtimali dişilere göre çok daha fazladır.
- 33 Bozuk dentin hastalığı X'e bağlı dominant genle kontrol edilmekte olupX kromozomları üzerinde D geni hastalığa neden olurken X kromozomu üzerinde d geni taşıyanlar kişiler .....olmaktadırlar.
- 34 kırmızı-yeşil renk körlüğü hastalığında kişiler genelde .....rengi karıştırırlar.
- 35 Renk körlüğü açısından hasta bir kız çocuğunun babası mutlaka hasta iken annesi en fazla.....
- 36 Y'nin homolog olmayan kısmındaki genlerle kontrol edilen karakter ve özellikleri ifade eder. bu durum ..... ile açıklanır.
- 37 Y'e bağlı kalıtım erkeklerde .....genin etkisiyle ortaya çıkar.
- 38 Renk körlüğü açısından hasta baba hastalık genini .....çocuklarına aktaramaz.
- 39 Y'e bağlı kalıtım sadece erkeklerde görülen bu karakter ve özellikler .....bireylerde görülmez. erkekler X kromozomunu sadece .....alır.
- 40 Renk körlüğü açısından bir anne hasta ise erkek çocukları her zaman .....olur.

# CİNSİYETE (EŞEYE) BAĞLI KALITIM

Etkinlik-2	Cinsiyete (Eşeye) Bağlı Kalıtım	Doğru-Yanlış Soruları
<b>Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başına 'D' yanlış olanların başına 'Y' harfini yazınız?</b>		
1	X ve Y'nin homolog olan bölgesinde crossing over meydana gelebilir.	
2	eşey kromozomları olan gonozomal kromozomlar eşey özelliklerini taşımakla birlikte çok sayıda vücut özelliklerinin oluşmasını da kontrol etmektedirler.	
3	Dedesi kulak kılılığına sahip bir babanın erkek çocukların yarısının bu hastalığa sahip olması beklenir.	
4	Renk körü bir kadının babası mutlaka renk köründür.	
5	Xeroderma Pigmentosum baskın genle kontrol edilen bir hastalıktır. Bu kişilerin derileri ve gözdeki ağ tabakaları ışığa karşı aşırı derecede duyarlıdır. Ölümcül bir hastalıktır.	
6	Hemofili hastalığı otozomal kromozomlar üzerinde bulunan genlerle kontrol edilir.	
7	Gonozomal kromozomlar üzerinde sadece eşeye bağlı özellikler kontrol edilir.	
8	X üzerinde taşınan her bir genin homologu Y kromozomunda bulunmaz. Yani bazıları bulunurken bazıları bulunmaz.	
9	X ve Y'nin bu kısmında genler karşılıklı olarak crossing-over ile yer değiştirebilmektedir.	
10	Tam renk körlüğünde en sık karşılaşılan yeşil ve mavimsi ayırt edemeyenlerdir	
11	: kız çocuklarında yani dişilerde iki tane X kromozomu bulunur. bu X'lerden bir tanesi anneden gelirken diğeri babadan gelir.	
12	distrofin kaslarda yer alıp kasılma sırasında kasları yırtılmalara ve zedenlenmelere karşı koruyan bir protein çeşididir.	
13	Renk körlüğü 3 çeşitten oluşmaktadır. Az renk körlüğü, orta renk körlüğü ve tam renk körlüğüdür.	
14	Retinis Pigmentosa: çekinik genle kontrol edilen bir özelliktir. Bu geni genotiplerinde taşıyan bireyler tam renk körü veya kısmi renk körü olmaları beklenir. Bu kişilerin retinalarında aşırı derecede pigment birikiminden dolayı retinaları bozulur.	
15	Bozuk dentin X kromozomunun homolog olan bölgesinde dominant bir genin etkisiyle fenotipte etkisini göstermektedir.	
16	Bozuk dentin, dominant geni X <sup>D</sup> kromozomundaki lokusunda taşıyan bireylerin dişlerinde yer alan mine tabakasındaki dentin molekülleri tam oluşmadığı için bu kişilerin diş yapıları çarpık olur.	
17	otozomal kromozomlar tarafından kontrol edilen ve gonozomlar tarafından oluşturulan özelliklere eşeye bağlı kalıtım denir.	
18	Bozuk dentin X'e bağlı dominant genle kontrol edilmekte olup X kromozomları üzerinde D geni hastalığa neden olurken X kromozomu üzerinde d geni taşıyanlar kişiler normal olmaktadır.	
19	distrofin adlı protein X kromozomunun homolog olmayan kısmında bulunan dominant bir gen tarafından şifrenmektedir.	
20	hemofili hastalığı X kromozomunun homolog olmayan kısmı üzerinde çekinik genle kontrol edilen bir hastalıktır.	
21	Tam renk körlüğü olan kişiler orta dereceli renk körlüklere göre daha az bulunmaktadır	
22	hemofili bireylerde kanama gerçekleştiğinde kanama kısa sürdüğü gibi kanın pıhtılaşması çok kısa sürede gerçekleşir.	
23	Bu tam renk körlüğü kalıtsal bir durum değildir.	
24	erkekler X kromozomunun yarısını anneden yarısını babadan alır.	
25	Kas distrofisi genelde erkek çocuklarda görülen ve tedavisi olmayan ölümcül bir hastalıktır.	
26	hemofili hastalığı dişilerde bir tane çekinik genle ancak ortaya çıkabilirken erkeklerde iki tane çekinik genle fenotipte ortaya çıkabilir.	
27	kırmızı-yeşil renk körlüğü X kromozomunun homolog olan kısmında resesif genlerle kontrol edilen özelliktir.	
28	insan hücrelerinde yer alan gonozomal kromozomlar eşeyi belirlemenin yanında bazı vücut özelliklerinin oluşmasını da sağlarlar.	
29	insan popülasyonunda her 10 X kromozomundan birinin üzerinde bu hastalığı kontrol eden çekinik gen varsa her 10 erkekten biri kırmızı yeşil renk körü hastası iken dişilerde her 100 dişiden birinde bu hastalık görülür.	
30	X kromozomunun Y kromozomuyla homolog(ortak) olmayan kısmında bulunan karakterlerin kalıtımını genlerle kontrol eden genler bulunur.	
31	Renk körlüğü erkeklerde tek bir çekinik genin etkisiyle fenotipte etkisini gösterirken dişilerde iki tane genle ancak fenotipte ortaya çıkabilir. Dolayısıyla bu hastalık erkeklerde görülme ihtimali dişilere çok daha fazladır.	
32	X kromozomu üzerindeki gen sayısı Y kromozomuna göre çok daha azdır. Y kromozomu üzerinde çok sayıda gen bulunur.	
33	kırmızı-yeşil renk körlüğü hastalığında kişiler genelde kırmızı ile mavi rengi karıştırırlar.	
34	Otozomal kromozomlarda taşınan her bir karakteri kontrol eden iki tane gen bulunur. bu genlerden bir anneden gelirken biri babadan gelir.	
35	insan gözünün retina tabakasında renkleri ayırt etmeyi sağlayan 6 çeşit koni hücresi bulunur.	
36	dişilerde 2 tane X bulunduğu için dişilerdeki X kromozomları tam homolog iken erkeklerde bir tane X bulunduğu için X ve Y tam homolog durumda değildirler.	
37	insanlarda otozomal kromozomlar birbirleriyle tamamen homolog iken X ve Y kromozomu tamamen homolog olarak kabul edilirler.	
38	gerçekten bir yaralanma veya kanama durumunda ölümcül bir hastalık iken biyoteknolojik gelişmelerle üretilen proteinler dışarıdan insana verilerek kanama durdurulabilmektedir.	
39	X kromozomu üzerinde 60-70 civarında gen bulunurken Y kromozomu üzerinde 1100 kadar gen bulunur.	
40	Hemofili kanın pıhtılaşmasını sağlayan bir çok proteinden bir veya bir kaçının sentezlenememesi durumundan meydana gelen bir hastalıktır.	

# CİNSİYETE (EŞEYE) BAĞLI KALITIM

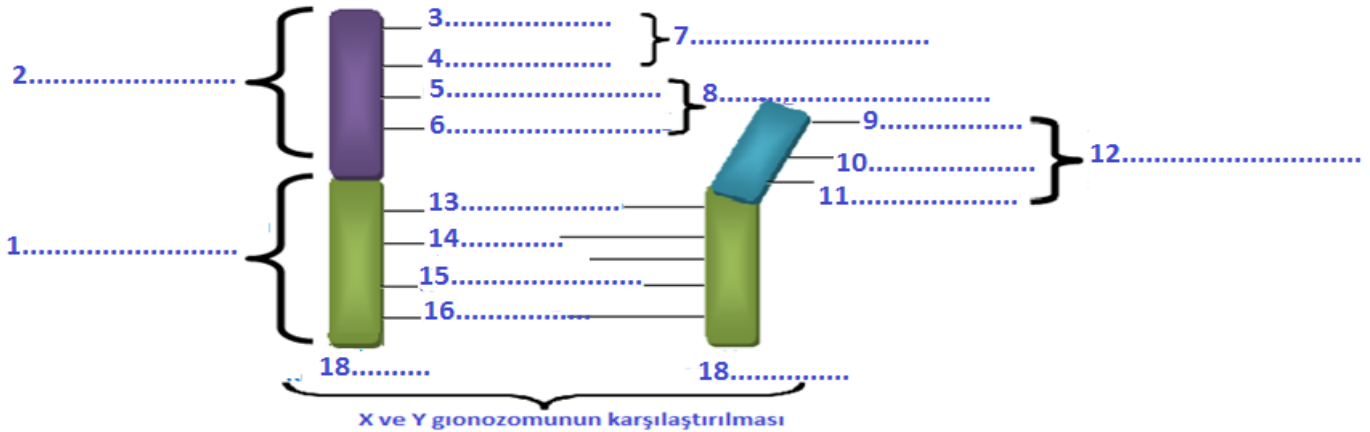
## Etkinlik-3

### Cinsiyete (Eşeye) Bağlı Kalıtım

### Şekil Tamamlama Uygulaması

X ve Y kromozomlarının karşılaştırılması aşağıda verilmiştir. Verilenleri kullanarak şekli tamamlayınız?

a. X kromozomu	b. Retinis pigmentosa	c. Xeroderma pihmentosum	d. Renk körlüğü
e. Y kromozomu,	f. Hemofli hastalığı	g. Balık pulluk	h. Yapışık parmaklık
i. Kas distrofisi	j. Bozuk dentin	k. Tam renk körlüğü	l. X'in homolog olan kısmı
m. Y'nin homolog olmayan kısmı	n. Diğer genler	o. X'in homolog olmayan kısmı	p. Y'nin homolog olmayan kısmı



## Etkinlik-4

### Cinsiyete (Eşeye) Bağlı Kalıtım

### Tablo Doldurma Uygulaması

kırmızı-yeşil renk körlüğü X kromozomunun homolog olmayan kısmında resesif genlerle kontrol edilen özelliktir.

-bu hastalık erkeklerde tek bir çekinik genin etkisiyle fenotipte etkisini gösterirken dişilerde iki tane gene ancak fenotipte ortaya çıkabilir. Dolayısıyla bu hastalık erkeklerde görülme ihtimali dişilere çok daha fazladır.

Kırmızı-yeşil renk körlüğü ile ilgili bazı sorular.

- Yanda verilen tabloyu doldurunuz?
- Hasta görüşlü bir annenin sahip olacağı erkek çocukların genotiplerini yazınız?
- Hasta görüşlü bir annenin sahip olacağı kız çocukların genotiplerini yazınız?
- Hasta bir kız çocuğunun anne ve babasının genotiplerini yazınız?
- Hasta bir anne ile sağlam görüşlü bir babanın çocuklarının olası genotiplerini yazınız?
- Sağlam görüşlü bir erkek çocuğun annenin olası genotiplerini yazınız? bu hastalığın erkek çocuklarda daha fazla gözlenmesinin nedenini yazınız? bir kız çocuğunun bu hastalığa yakalanması için anne ve babanın genotiplerinin ne olması gerekir?
- Erkek çocukların sahip olduğu X kromozomunu hangi eveyeynden aldığını yazınız?

Kırmızı-yeşil renk körlüğünün olası durumları

Karakterleri kontrol eden gen çeşitleri	Dişilerde olası genotipler	Olası fenotipler	Erkeklerde olası genotipler
$X^R$ kişinin normal görüşlü olmasını sağlar			
$X^r$ kişinin hasta görüşlü olmasını sağlar.			

## Etkinlik-5

### Cinsiyete (Eşeye) Bağlı Kalıtım

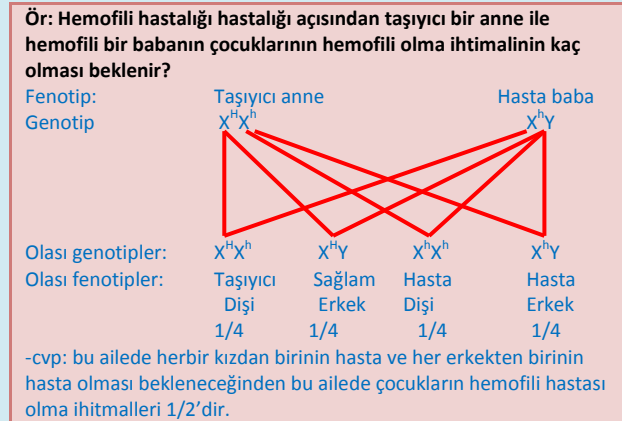
### Çözüm Yorumlama Uygulaması

Aşağıda verilen tabloda hemofili hastalığının nasıl ortaya çıktığı örnekte çözümlü olarak gösterilmiştir. Soruları buna göre cevaplayınız?

Hemofili hastalığı ile ilgili bazı sorular

- Erkekler hastalık genini hangi eveyeynden aldığını yazınız? dişiler hastalık genlerini hangi eveyeynlerden aldığını yazınız?
- Bir kız çocuğunun hemofili olması için anne ve babanın olası genotiplerini yazınız?
- Taşıyıcı bir anne ile hasta bir babanın kız çocuklarının yüzde kaçında bu hastalığın olması beklenir? taşıyıcı bir anne ile annesi hasta olan bir erkeğin çocuklarında bu hastalığın görülme ihtimalini yazınız?
- Bu hastalığın erkek çocuklarda daha fazla görülmesinin nedenini yazınız?
- Bu hastalığın kız çocuklarda daha az oranda görülmesinin olası nedenlerini yazınız?

Hemofili hastalığının kalıtsal gösterimi?



## Etkinlik-6

### Cinsiyete (Eşeye) Bağlı Kalıtım

### Test Soruları Uygulaması

