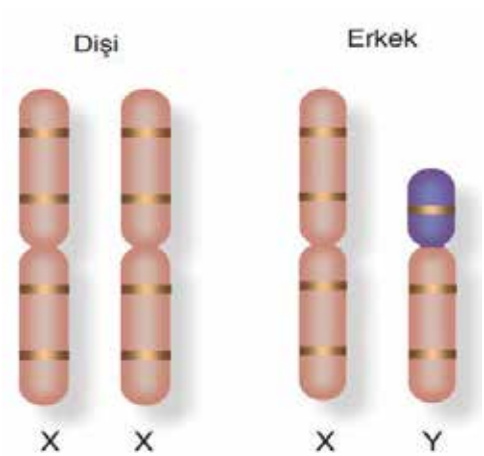
BİYOLOJİ Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU EŞEYE BAĞLI KALITIM-I

♀ \ ♂		Erkek Gametler	
		22 + X	22 + Y
Dişi Gametler	22 + X	44 + XX	44 + XY

Kromozomlar eşey kromozomları ve vücut kromozomları olmak üzere iki gruba ayrılır. Eşeyi (cinsiyeti) ve diğer bazı özellikleri belirleyen genleri taşıyan kromozomlara **gonozom (eşey kromozomları)** adı verilir. Eşey kromozomu dışındakilere ise otozom (vücut kromozomları) adı verilir. İnsanların vücut hücrelerinde bulunan 2n = 46 kromozomun 44 tanesi otozom, 2 tanesi gonozomdur. Vücut hücrelerinde dişilerin kromozomları **44 + XX**, erkeklerin kromozomları **44 + XY** şeklindedir.



Cinsiyeti (eşeyi) belirleyen X ve Y kromozomları üzerinde yer alan genler **eşeye bağlı genler** olarak adlandırılır. Eşey kromozomlarıyla dölden döle taşınan genlerin oluşturduğu karakterlere **eşeye bağlı karakterler** denir.

Dişilerde X kromozomları tam homolog olduklarından tüm özellikler iki alelle belirlenir. Erkeklerde ise X ve Y kromozomları tam homolog değildir. Erkeklerde X ve Y kromozomlarının homolog bölgesinde bulunan özellikler iki alelle belirlenir. Homolog olmayan bölgesindeki özellikler ise tek alelle belirlenir.

X VE Y'NİN HOMOLOG BÖLGESİ (I):

X ve Y'nin homolog bölgesinde taşınan her özellik anne ve babadan gelen iki alelle belirlenir, hem dişilerde hem de erkeklerde görülür. Tam renk körlüğü X ve Y'nin homolog bölgesinde bulunan ve çekinik genle kalıtılan bir hastalıktır.

X KROMOZOMUNUN HOMOLOG OLMAYAN BÖLGESİ (II):

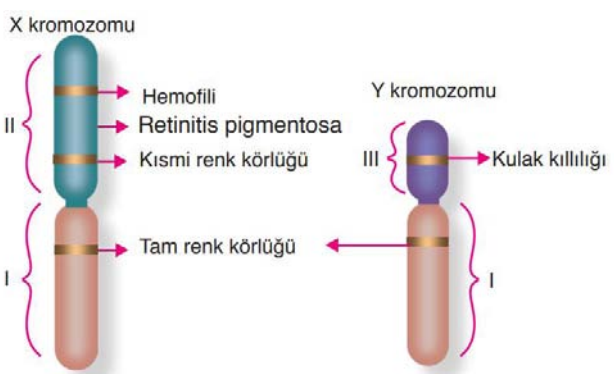
Özellikler hem erkeklerde hem de dişilerde görülür. Dişilerde (XX) bulunduğundan iki alelle, erkeklerde (XY) tek X bulunduğundan bir alelle belirlenir.

Y KROMOZOMUNUN HOMOLOG OLMAYAN BÖLGESİ (III):

Bu bölgede taşınan özellikler babadan gelen tek bir genle belirlenir ve sadece erkeklerde görülür. Babada var olan bir özellik tüm erkek çocuklarına aktarılır.

X KROMOZOMUNA BAĞLI BASKIN ALELLERİN KALITIMI

X kromozomuna bağlı baskın alellerin oluşturduğu özellikler dişilerde XX bulunduğundan daha yaygın görülür. X kromozomuna bağlı baskın özelliklere bozuk dentin hastalığı örnek verilebilir. Bu bireyler, çarpık diş yapısına sahiptir.



SORULAR

1.) Kısmi renk körlüğü X kromozomunda çekinik bir genle taşınır. **Kısmi renk körlüğü ile ilgili;**

I. Erkek çocuklar kısmi renk körlüğü genini annesinden alır,
II. Anne renk körü ise bütün erkek çocuklar renk körü olur.
III. Anne renk körü, baba sağlıklı olduğu durumlarda kız çocuklar taşıyıcı olur.
IV. Taşıyıcı bir annenin sağlıklı erkek çocukları olabilir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

CEVAP: E

2.) İnsanlarda kısmi renk körlüğü X kromozomunda çekinik bir genle taşınır.

Buna göre kısmi renk körlüğü hastalığı ile ilgili

I. Kısmi renk körü olan bir erkek çocuğun annesi kısmi renk körüdür.
II. Kısmi renk körlüğü geni taşıyan sağlıklı bir annenin kız çocukları da taşıyıcı olur.
III. Kısmi renk körlüğü geni taşıyan bir kız çocuğunun babası sağlıklı olabilir.

verilenlerden hangisi <u>kesinlikle</u> doğrudur?

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

CEVAP: C

3.) Aşağıda renk körlüğü ile ilgili ebeveynlerin genotipleri verilmiştir.

	Anne	Baba
I.	X^RX^r	X^RY
II.	X^RX^R	X^rY
III.	X^rX^r	X^RY
IV.	X^RX^r	X^rY

Buna göre numaralanmış ailelerin hangilerinde doğan erkek çocukların renk körü olma olasılığı 1/2'dir? (Renk körlüğü X kromozomunda çekinik gen ile taşınır.)

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

CEVAP: C