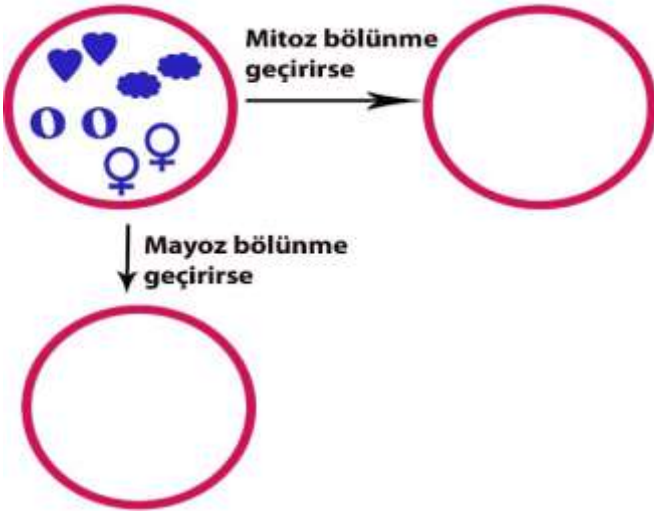


MAYOZ BÖLÜNME ÇALIŞMA KAĞIDI

A) Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.

H	U	G	E	N	D	Ö	L	L	E	N	M	E	Ç	E
Ö	O	O	S	P	E	R	M	U	Y	B	A	Z	A	Ş
E	Ş	M	E	G	A	M	E	T	U	G	M	M	D	E
Ş	N	Ö	O	Ş	E	K	E	R	M	E	U	E	A	Y
E	Ü	B	A	L	A	Y	U	E	U	Z	T	M	P	S
Y	K	A	G	B	O	D	Ö	L	R	D	A	Z	T	İ
L	L	K	E	Ü	T	G	E	S	T	N	S	İ	A	Z
İ	E	T	N	Y	M	İ	K	N	A	A	Y	G	S	Ü
Ü	O	E	E	Ü	A	E	M	R	İ	İ	O	O	Y	R
R	T	R	T	M	Y	H	Y	İ	O	N	N	T	O	E
E	İ	İ	İ	E	O	D	İ	O	N	M	İ	Z	N	M
M	T	A	K	H	Z	M	İ	T	O	Z	O	Ş	Y	E
E	A	K	R	O	M	O	Z	O	M	P	D	Z	Z	İ
P	A	R	Ç	A	D	E	Ğ	İ	Ş	İ	M	İ	O	M
P	A	S	L	A	N	H	A	Z	İ	R	L	İ	K	M

- ❖ Dişi üreme hücresidir.
- ❖ Aynı büyüklük, şekil ve kalıtsal özelliklere sahip kromozomlardır.
- ❖ Bitki ve hayvanlarda üreme hücrelerinin oluşmasını sağlayan hücre bölünmesidir.
- ❖ Amip ve hidra gibi canlılarda gerçekleşen üreme çeşididir.
- ❖ Erkek üreme hücresidir.
- ❖ Kanguru, çam, gül, tavşan gibi canlılarda gerçekleşen üreme çeşididir.
- ❖ Üreme hücrelerinin birleşmesi sonucu oluşan hücredir.
- ❖ Homolog kromozomlar arasındaki gen alışverişidir.
- ❖ Bölünerek üreyen bir canlı türüdür.
- ❖ Eşeyli üremenin gerçekleştiği bir canlı türüdür.
- ❖ Dişi ve erkek üreme hücrelerinin birleşmesi olayıdır.
- ❖ Çok hücrelilerde büyüme ve onarımı sağlayan hücre bölünmesi çeşididir.



B) Aşağıdaki şekilde bir hücrenin kromozomları verilmiştir. Bu hücrenin geçirdiği hücre bölünmelerine göre kromozomlarını çiziniz.

C) Aşağıdaki cümleler baş kısmına doğru ise "D" , yanlış ise "Y" harfini yazınız.

D	Y

Parça değişimi hem mitoz bölünmede hem de mayoz bölünmede gerçekleşir.

Mayozun 2. aşamasında DNA eşlenmez.

Mayoz bölünme bitki hücrelerinde gerçekleşmez.

Mayoz sonucunda oluşan hücrelerin genetik yapısı birbirinden farklıdır.

Mayoz bölünmenin 2. aşaması mitozu benzer.

1. mayozda homolog kromozomlar kutuplara çekilir.

2. mayozda kromozom sayısı yarıya iner.

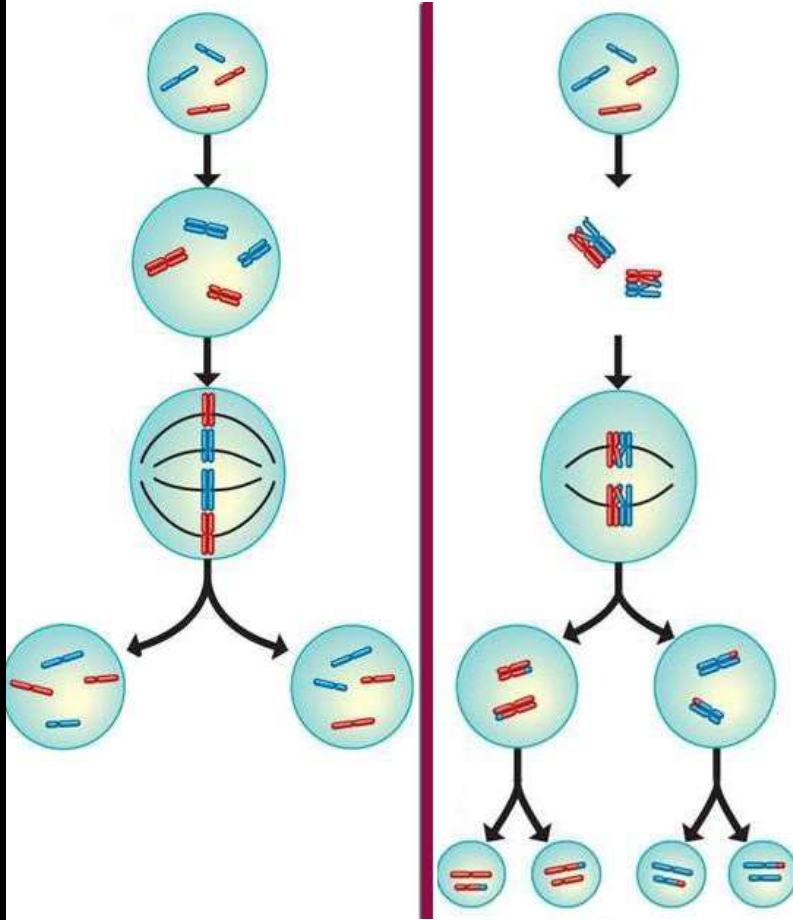
Döllenme sonucunda kromozom sayısı değişmez.

Mayoz ve döllenme kromozom sayısının nesiller boyu sabit kalmasını sağlar.

Mayozun 2. aşamasında 2 hücre oluşur.

D)Aşağıdaki cümlelerde verilen boşlukları tamamlayınız.

- $2n = 56$ kromozomlu bir hücre art arda 5 mitoz 1 mayoz bölünme geçirirse oluşan hücre sayısı , oluşan hücrelerin kromozom sayısı dir.
- Omurgalı bir hayvanın deri hücresinde 54 kromozom bulunuyorsa, sinir hücresinde kromozom, yumurta hücresinde kromozom , yumurta ana hücresindekromozom bulunur.
- $2n = 32$ kromozomlu bir hücre art arda 4 kez mitoz bölünme geçiriyorsa tane hücre oluşur. Oluşan hücreler sayıda kromozoma sahiptir.
- $2n = 16$ kromozomlu bir hücre art arda 2 mitoz, 1 mayoz bölünme geçirirse tane hücre oluşurken oluşan hücreler sayıda kromozom bulundurur.
- $2n=64$ kromozomlu bir hücre art arda 3 mitoz 1 mayoz bölünme geçirirse oluşan hücre sayısı, oluşan hücrelerin kromozom sayısı dir.
- Sperm hücresinde $n=8$ kromozomu bulunan bir canlının sperm ana hücresinde kromozom, göz hücresinde.....kromozom, kalp hücresinde kromozom bulunur.
- $2n=42$ kromozomlu bir hücre art arda 6mitoz 1 mayoz bölünme geçirirse oluşan hücre sayısı, oluşan hücrelerin kromozom sayısıdir.



E)Yandaki şekilde hücre bölünmesi çeşitleri verilmiştir. Buna göre aşağıdaki cümleler hücre bölünmelerinin ortak özellikleri ise cümlelerin başındaki boşluğa "O" harfi, farklı özellikleri ise cümlelerin başındaki boşluğa "F" harfi yazınız.

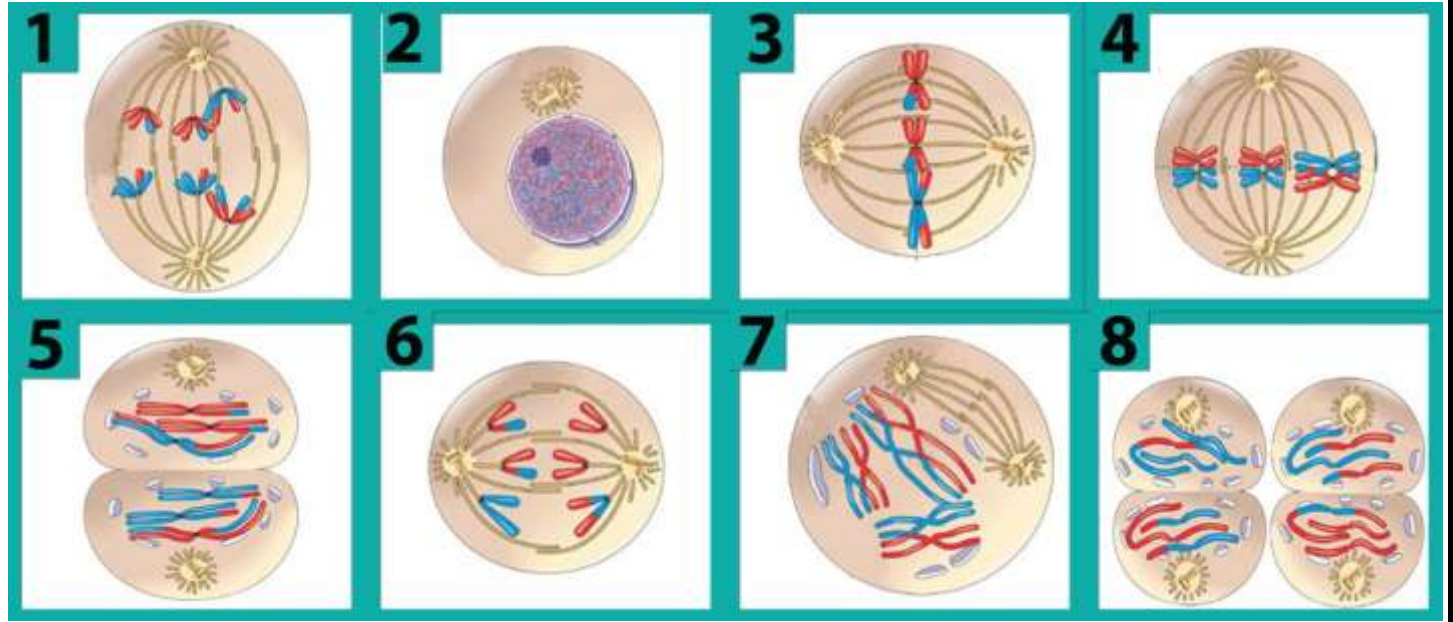
- (.....) Hücre sayısı artar.
- (.....) Kalıtsal çeşitlilik olur.
- (.....) Parça değişimi gerçekleşir.
- (.....) Hazırlık evresi gerçekleşir.
- (.....) Kromozom sayısı değişmez.
- (.....) Homolog kromozomlar birbirinden ayrılır.
- (.....) Üreme hücreleri oluşur.
- (.....) Sitoplazma bölünmesi boğumlanma ya da ara lamel ile gerçekleşir.
- (.....) Çekirdek bölünmesi gerçekleşir.
- (.....) Çekirdek ve sitoplazma bölünmesi 2 kere gerçekleşir.

F)Tabloda bazı canlıların hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir. Kromozom sayılarındaki değişime göre bu hücrelerin geçirdikleri olayları tablodaki boşluğa yazınız.

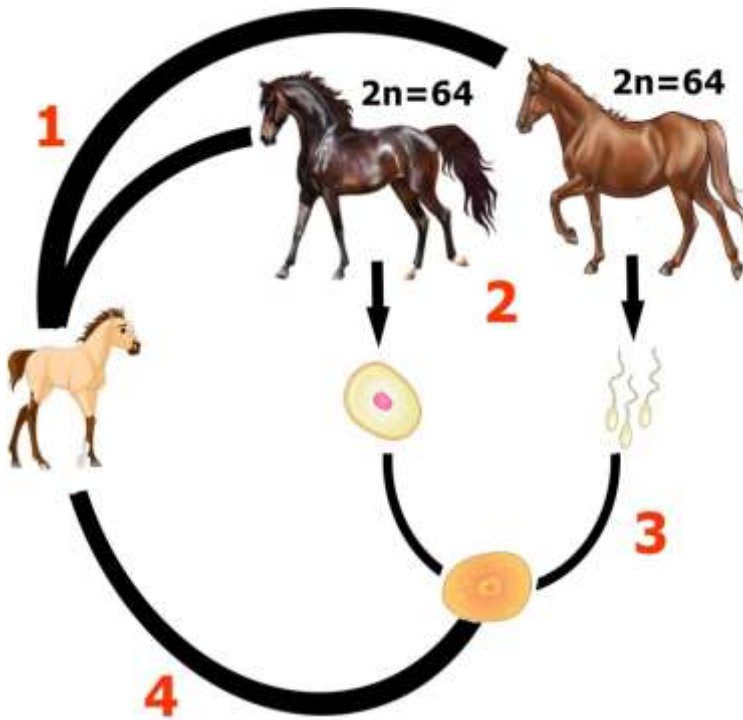
Canlı	Başlangıçtaki kromozom sayısı	Sonraki kromozom sayısı	Olay
Buğday	42	21	
İnek	30	60	
Mısır	20	20	
Maymun	21	42	
Kedi	38	38	

Canlı	Başlangıçtaki kromozom sayısı	Sonraki kromozom sayısı	Olay
Soğan	16	16	
At	32	64	
Köpek	78	39	
Pirinç	6	12	
Keçi	100	50	

G) Aşağıda numaralandırılmış mayoz bölünme evrelerini gerçekleşmesine göre sıralayınız.



SIRALAMA :



H) Yandaki canlının hayat döngü ile ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

a) Numaralandırılmış kısımlarda gerçekleşen olayları yazınız.

1: 2:

3: 4:

b) Numaralandırılmış kısımlardan hangisinde ya da hangilerinde kromozom sayısı değişmez?

.....

c) Numaralandırılmış kısımlardan hangisinde ya da hangilerinde genetik farklılık oluşur?

.....

d) Resme göre aşağıdakilerin kromozom sayılarını yazınız.

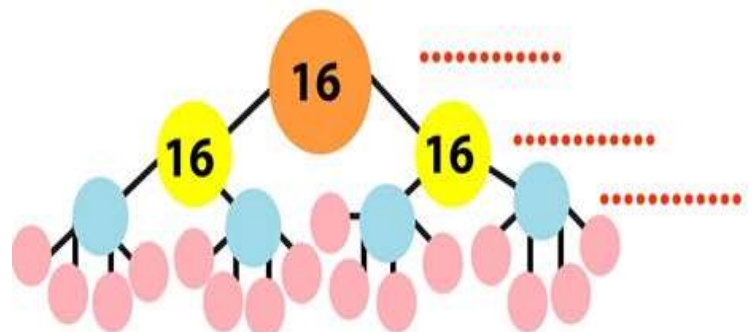
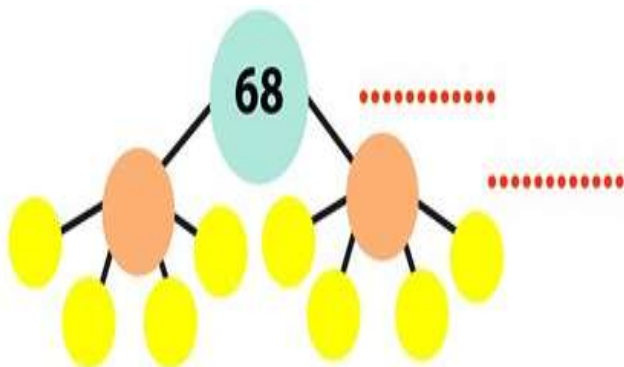
Yumurta:

Sperm:

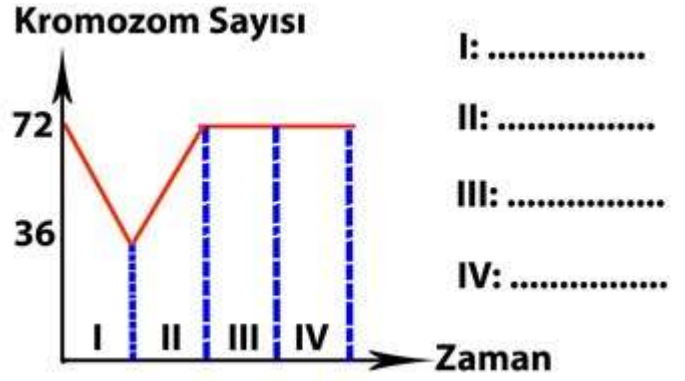
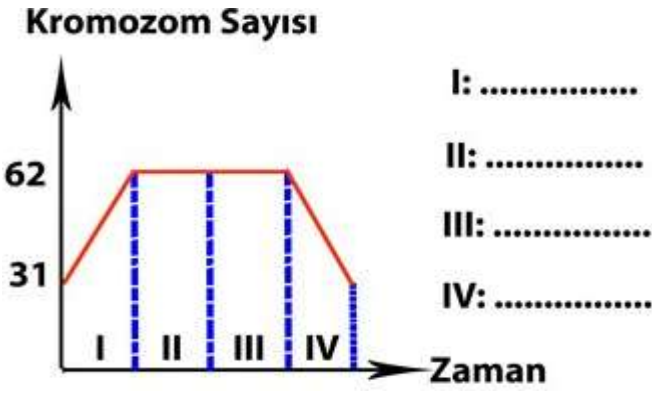
Tay :

Zigot :

H) Aşağıdaki hücrelerin kromozom sayılarını hücrelerin içine yazınız. Ayrıca noktalı yerlere geçirdiği bölünme çeşidini yazınız.



I) Aşağıdaki grafiklerde kromozom sayısının değişimine göre gerçekleşen olayları yazınız.



K) Aşağıdaki kavramların harflerini uygun açıklamaların yanına yazınız.

A	Mayoz	<input type="checkbox"/>	Döllenmiş yumurta hücresidir.
B	Döllenme	<input type="checkbox"/>	Vücut hücrelerinde gerçekleşen hücre bölünmesidir.
C	Kromozom	<input type="checkbox"/>	Mayoz bölünme sonucunda oluşan hücredir.
D	Eşeyli üreme	<input type="checkbox"/>	Yumurta ve sperm hücrelerinin birleşmesi olayıdır.
E	Zigot	<input type="checkbox"/>	Canlının kalıtsal özelliklerini taşıyan her hücrede belli sayıda bulunan yapıdır.
F	Parça değişimi	<input type="checkbox"/>	Üreme ana hücrelerinde gerçekleşen hücre bölünmesidir.
G	Homolog kromozom	<input type="checkbox"/>	Dişi ve erkek üreme hücrelerinin birleşmesi sonucunda yeni bir canlı oluşmasıdır.
H	Mitoz	<input type="checkbox"/>	Biri anneden biri babadan gelen aynı büyüklük ve şekildeki kromozomlardır.
I	Yumurta hücresi	<input type="checkbox"/>	Homolog kromozomlar arasında gerçekleşen ve kalıtsal çeşitliliğe neden olan olaydır.

L) Aşağıdaki cümlelerde verilen özelliklerin ait olduğu hücre bölünmesi çeşidini işaretleyiniz.

- (Mayoz / Mitoz) Kromozom sayısı yarıya iner.
- (Mayoz / Mitoz) Tek hücrelilerde üremeyi, çok hücrelilerde büyüme ve onarımı sağlar.
- (Mayoz / Mitoz) Oluşan hücreler ana hücre ile aynı kalıtsal yapıya sahiptir.
- (Mayoz / Mitoz) Dört hücre oluşur.
- (Mayoz / Mitoz) Kalıtsal çeşitliliğe neden olur.
- (Mayoz / Mitoz) İki hücre oluşur.
- (Mayoz / Mitoz) Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
- (Mayoz / Mitoz) Üreme ana hücrelerinde gerçekleşir.
- (Mayoz / Mitoz) Oluşan hücreler ana hücreden farklıdır.
- (Mayoz / Mitoz) Parça değişimi gerçekleşir.
- (Mayoz / Mitoz) Çok hücrelilerde ömür boyu devam eder.
- (Mayoz / Mitoz) Parça değişimi gerçekleşmez.
- (Mayoz / Mitoz) Kromozom sayısını değiştirmez.
- (Mayoz / Mitoz) Kalıtsal çeşitliliğe neden olmaz.