

## 1. Aşağıda boş bırakılan yerleri doğru kavramlar ile doldurunuz.

homolog	profaz	mutasyon	interfaz	kardeş	profaz
karakter	monohibrit	cross over	bağlı gen	kontrol	özellik
eşay ana	dihibrit	eşey	tetrat	sinaps	Resesif

- .....homolog kromozomların profaz I' deki dört kromatitli durumudur.
- Canlılar arasında çeşitlilik gösteren, dölden dölle aktarılabilen ve bireylerin sahip olduğu niteliklerin her birine ....., bunların her bir farklı tipine ise..... denir.
- Kardeş olmayan kromatitlerin temas ettiği bölgelere.....denir.
- Fenotipi baskın olan bireyin genotipini belirlemek için yapılan çaprazlama.....çaprazlanmasındır.
- Mayozda kromozom sayısının yarıya inmesini sağlayan temel olay .....kromozom ayrılmasıdır
- Mayoz, canlıların üreme organlarındaki .....hücrelerinde meydana gelir.
- İki karakter bakımından heterozigot genotipe sahip .....bireylerdir.
- Aynı kromozom üzerinde bulunan genlere .....adı verilir ve ..... ile birbirinden ayrılabilir.
- Fenotipte, sadece homozigot iken veya tek başına etkisini gösterebilen gene.....denir.
- Hücre bölünmeden önce .....aşamasında DNA' sını eşler.

## 2. Aşağıda verilen bilgilerde doğru olanlara "D", yanlış olanlara "Y"yazınız.

Boy uzunluğu karakter, uzun boy özelliştir.

Bitkilerde görülen eşeysiz üreme şekli tomurcuklanmadır.

Erkeklerde iki, dişilerde tek çeşit gonozom bulunur.

Gonozomlar üzerinde taşınan karakterlere eşeye bağlı kalıtım denir.

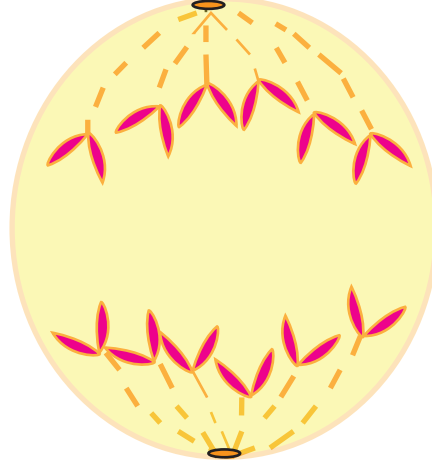
Kromozom sayısının iki katına çıktığı mitoz evresi interfazdır.

Dişi ve erkek gametin birleşip zigot oluşturmaya mayoz denir.

Bir türde aynı karaktere ait alel sayısının ikiden fazla olması eş baskınlıktır.

Cinsiyetin genlerin etkisiyle belirlenmesine genotipik eşey belirlemesi denir.

3. Şekilde mitoz bölünme geçiren bir hücre verilmiştir.Bu hücre ile ilgili verilen soruları cevaplandırın.



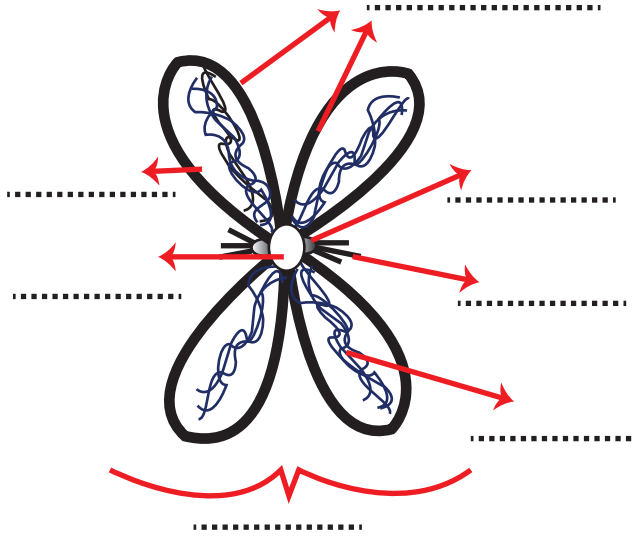
- Hücre bölünmenin hangi evresindedir?  
.....
- Bu evrede kromozom sayısı kaçtır?  
.....
- Bölünen ana hücrenin diploit kromozom sayısı kaçtır?  
.....
- DNA'nın hatasız eşlenip eşlenmediği hangi kontrol noktasında kontrol edilmiştir?  
.....
- Şekil mayoz bölünmeye ait olsa idi aşağıdaki sorulara cevabımız ne olurdu?

Ana hücre kromozom sayısı	
Profaz I tetrad sayısı	
Bölünmenin hangi evresi	

4. Kromozom sayısı  $2n=46$  olan bir hücre 3 mitoz 1 mayoz geçirirse;

- a) Kaç hücre oluşur?
- b) En son oluşan hücrelerin kromozom sayısı kaçtır?

5. Şekilde kromozomun yapısı verilmiştir.Uygun kavramlarla isimlendiriniz.



6. Tabloda verilen canlılarda görülen eşeysiz üreme çeşidini karşısına yazınız.

	Eşeysiz üreme çeşidi
Bira mayası	
Mantar	
Deniz yıldızı	
Arı	
Çilek	
Amip	

7. Mitoz bölünmeye ait verilen olayların hangi evrede gerçekleştiğini yazınız.

- Kromozomların en iyi görüldüğü evredir. ....
- Çekirdek zarı oluşur ve iç iplikleri kaybolur. ....
- Kromozomların fotoğrafı(Karyotip) çekilebilir. ....
- Kardeş kromatit ayrılması gözlenir. ....

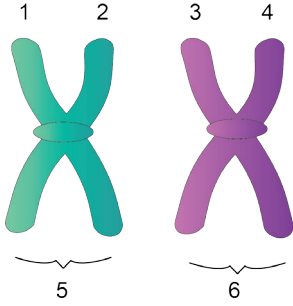
8. Hücre büyümesi ile birlikte;

- Hücrede yüzey/hacim oranı .....
- Hücrede hacim/yüzey oranı .....
- Hücrede çekirdek /sitoplazma oranı .....
- Hücrede sitoplazma/çekirdek / oranı .....

## 10.SINIFLAR BİYOLOJİ DERSİ

1. DÖNEM 1. YAZILI ÇALIŞMA  
SORULARI

9.



Bir canlının karyotip analizi ile homolog kromozom çifti inceleniyor.

**Bu karyotip incelemesi ile ilgili ,**

- I. 1 ve 2' de nükleotid dizilimi aynıdır.
- II. 3 ve 4 arasında cross-over olabilir.
- III. 5 ve 6' da farklı karakterlerle ilgili genler olabilir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur ?**

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

**10. Hücre döngüsü sırasında,**

- I. Hacim/yüzey oranının artması
- II. Çekirdeğin hücre kontrolünde zorlanması
- III. Yağ sentezi

**hangileri hücrenin bölünmesine uyarıcı etki yapabilir?**

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

**11. Mayoz bölünmede çeşitliliğe sebep olan olaylar ve bu olayların görüldüğü evreler hangileridir?**

.....

.....

.....

.....

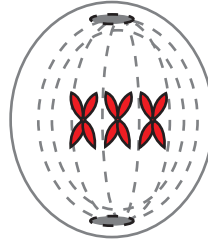
.....

.....

.....

.....

12.



Şekildeki hücrenin mayoz bölünme sırasında gerçekleşen bir evre olduğu biliniyor ise, bölünme geçiren hücre için aşağıdaki soruları cevaplandırın.

**a) Kaç kromozomlu bir hücredir?**

.....

**b) Bu evre mayozun hangi evresidir?**

.....

**c) Mayoz I ' de kaç tetrad görülür?**

.....

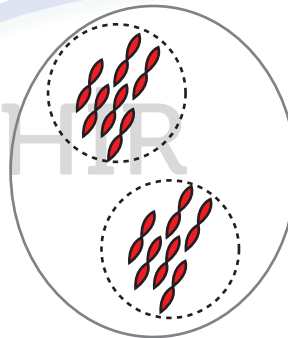
**d) Bölünmenin başında kaç kromatit sayısı?**

.....

**e) Bölünme sonucu kaç hücre oluşur ve oluşan hücrelerin kromozom sayısı nedir?**

.....

13.



Şekildeki hücre ile ilgili soruları cevaplandırın.

**a) Hücre mitoz geçiriyorsa kaç kromozomlu bir hücrenin hangi aşamasıdır?**

.....

**b) Hücre mayoz geçiriyorsa kaç kromozomlu bir hücrenin hangi aşamasıdır?**

.....

10.SINIFLAR BİYOLOJİ DERSİ

1. DÖNEM 1. YAZILI ÇALIŞMA SORULARI

14. Soğan kökü hücrelerinde hücre bölünmesi incelenirken aşağıdaki olaylardan hangisiyle karşılaşmaz?

- A) Çekirdek zarının parçalanması
- B) Kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşması
- C) İğ ipliklerinin oluşumu
- D) Kromatitlerin hücrenin kutuplarına çekilmesi
- E) Sitokinezin boğumlanmayla gerçekleşmesi

2018

15. Mitoz bölünme süresince gerçekleşen;

- I. kromozomların ekvator düzleminde dizilmesi,
- II. iğ ipliklerinin oluşmaya başlaması,
- III. çekirdek zarının oluşumu,
- IV. kardeş kromatitlerin ayrılması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) II – I – IV – III
- B) III – II – IV – I
- C) IV – II – I – III
- D) II – IV – I – III
- E) III – II – I – IV

2017

16. Aşağıdakilerden hangisi hayvan hücrelerinde hücre döngüsünün mitoz evresinde gerçekleşmez?

- A) Kromozomların kutuplara çekilmesi
- B) İğ ipliklerinin oluşumu
- C) Sentrozomların birbirinden uzaklaşması
- D) DNA'nın kendini eşlemesi
- E) İğ ipliklerinin kinetokorlara bağlanması

2016

17. Aşağıdakilerden hangisi, yalnızca bitkilerin hücre bölünmesinde görülür?

- A) Ara lamel oluşması
- B) İğ ipliğinin oluşması
- C) Bölünme sırasında çekirdek zarının kaybolması
- D) Sitoplazmanın boğumlanarak bölünmesi
- E) Sentriyolün işlevi

1997

18. Aşağıdaki durumlardan hangisi sonucunda elde edilen bitkinin kalıtsal yapısının ana bitkiden farklı olması beklenir?

- A) Afrika menekşesi yaprağından bir bitki üretilmesi durumunda
- B) Bir süs bitkisinin yaprak uçlarındaki küçük bitki-ciklerin toprağa düşüp köklenmesiyle tam bir bitki gelişmesi durumunda
- C) Patates yumrusunun vejetatif tomurcuk içeren kısımlarının her birinden tam bir bitki elde edilmesi durumunda
- D) Elodea'nın kırılmış sürgünlerinden tam bir bitki elde edilmesi durumunda
- E) Hurma çekirdeğinin toprağa ekilmesiyle tam bir bitki elde edilmesi durumunda

2010

19. Rejenerasyon örnekleri olan;

- I. Kertenkelede kopan kuyruğun yerine yeni bir kuyruğun gelişmesi
- II. Deniz yıldızının kopan kolundan, yeni bir deniz yıldızının gelişmesi
- III. Planaryada, vücudunun arka kısmından kopan bir parçadan, yeni bir planaryanın gelişmesi
- IV. Ayrılmış kemik kırıklarından kemik bütünlüğünün yeniden oluşması

şeklindeki olaylardan hangileri, aynı tipte gelişmeye örnektir?

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) II ve IV
- E) III ve IV

1998

20. Aşağıdakilerin hangisinde, meydana getirilen yavrular arasında normal olarak, genetik farklılığın olması beklenmez?

- A) Hermafrodit olup kendisini dölleyen canlı türlerinde
- B) Partenogenezle çoğalan arılarda
- C) Sporla çoğalan bitki türlerinde
- D) Bitkilerde vejetatif üremeye elde edilen yavrular arasında
- E) Dölllenme olayının görüldüğü türlerde

2017