

Mitoz ve mayoz bölünme sadece yapıdaki hücrelerde gözlenir.

Mayoz bölünme, ana hücreleri ve ana hücreleri gibi özelleşmiş hücre tiplerinde gözlenir.

..... bölünme sadece $2n$ kromozomlu hücrelerde gerçekleşir.

Eşeyli üreme bölünme ve olmak üzere iki temel süreçten oluşur.

Mayoz bölünme sonucu oluşmuş kromozomlu hücreler veya adını alır.

Mayoz bölünmede replikasyon kez, karyokinez ve sitokinez olayları kez gerçekleşir.

Mayoz I sürecinde kromozomlar, mayoz II sürecinde ise kromatidler birbirinden ayrılmaktadır.

Mayoz bölünmede kromozom sayısının yarılanması sürecinde olmaktadır.

Profaz I evresinde homolog kromozomların birbirlerine sarılmalarına , kromozomların birbirlerine temas noktalarına adı verilir.

Profaz I de homolog kromozom çiftlerinin oluşturduğu iki kromozom ve dört kromatidden oluşmuş yapılara denir.

Canlılardaki tetrat sayısı kromozom sayısına eşittir.

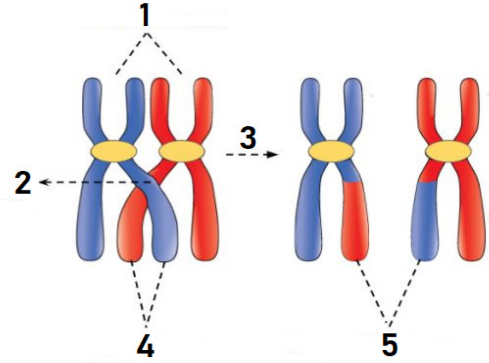
İnsanda gerçekleşen mayoz bölünmede profaz I evresinde tetrat, kromozom , sentromer ve tane kromatid sayılır.

Profaz I evresinde kromozomların kardeş kromatidler arasındaki parça (.....) alış verişine denir.

Krossing over , otozomal homolog çiftlerinde gözlenebileceği gibi homolog çiftlerinde de gözlenebilir.

Mayozun metafaz I evresinde insanda farklı dizilim gözlenebilir.

Mayoz bölünme sadece döneminde gözlenir



Yukarıdaki görselde numaralandırılmış yapı ve süreçleri aşağıdaki terimlerle eşleştiriniz.

	Homolog kromozomlar
	Krossing over geçirmiş kromatidler
	Kardeş olmayan kromatidler
	Krossing over
	Kiyazma

İnsanda mayoz bölünme geçirecek olan üreme ana hücreleri erkek ve dişi üreme sisteminin hangi kısımlarında bulunur?

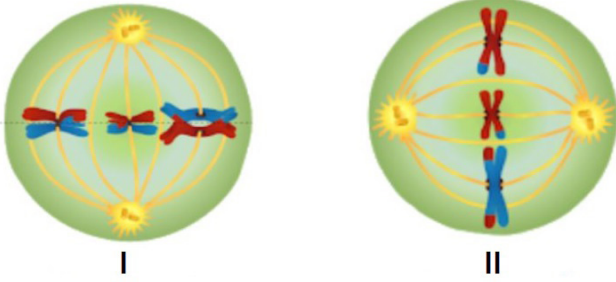
Erkek	
Dişi	

İnsanda bir sperm ana hücresi 3 kez mitoz ve ardından oluşan hücreler bir mayoz bölünme geçirdiğinde bu süreçle ilgili verilen soruları cevaplayınız.

Süreç sonunda kaç sperm oluşmuştur?	
Spermilerin kromozom sayısı kaçtır?	
Spermilerin otozom sayısı kaçtır?	
Spermilerin gonozom sayısı kaçtır?	
Spermilerin olası kromozom formülleri nasıldır?	
Profaz I evresinde kaç kromatid sayılmıştır?	
Profaz I evresinde kaç tetrat sayılmıştır?	
Metafaz II evresinde kaç sentromer sayılmıştır?	
Anafaz II evresindeki kromozom sayısı kaçtır?	
Spermiler tekrar mayoz bölünme geçirebilir mi?	
Sentromer yarılmaması hangi evrede olmuştur?	
Kaç kez sentrozom eşlenmesi olmuştur?	

Mayoz bölünme geçiren bir hücrede ilgili süreçte aşağıda verilen olayların kaç kez gerçekleştiğini yazınız.

DNA'nın kendini eşlemesi (Replikasyon)	
Sinapsis, tetrat oluşumu ve krossing over	
Homolog çiftlerinin ayrılması	
Kardeş kromatidlerin ayrılması	
Kromozom takım sayısının yarılanması	
Sentrozom eşlenmesi	
DNA miktarının yarılanması	
Karyokinez ve sitokinez	
Haploid hücreden haploid hücre oluşumu	



Yukarıda diploid yapıdaki bir hücrenin mayoz bölünmesine ait evreler verilmiştir. Buna göre;

Canlının üreme ana hücresindeki kromozom sayısı kaçtır?

Evrelerin isimlerini sırasıyla yazınız.

Her iki evrede hücrelerin kromozom sayısını yazınız.

Her iki evrede hücrelerin kromozom takım sayısını yazınız.

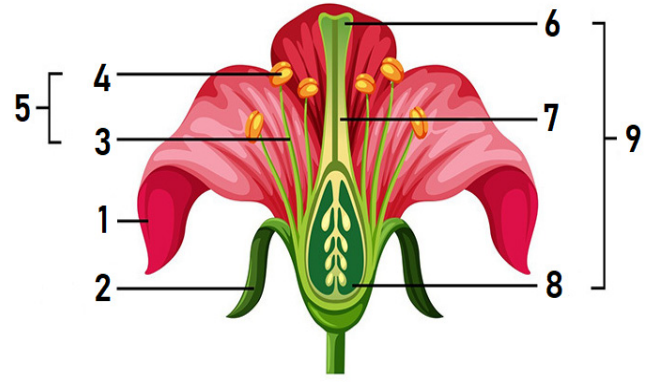
I numaralı evrede kaç farklı kromozom dizilimi söz konusu olabilir?

II numaralı evreden sonraki evrede kromozom sayısı kaç olacaktır?

II numaralı evrede kromozomların dizilim farkı kalıtsal çeşitlilik oluşturur mu? Sebebini yazınız.

Üreme ana hücresinin DNA miktarı replikasyondan önce X mg olarak kabul edilirse numaralandırılmış evrelerdeki hücrelerin DNA miktarı X cinsinden nasıl ifade edilir?

Bu canlı türünün yumurta hücresinde kaç kromozom bulunacaktır?



Yukarıda bir tam çiçeğe ait kısımlar numaralandırılmıştır. Bu kısımların isimlerini aşağıdaki tabloya yazarak soruları uygun şekilde cevaplayınız.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Mayoz bölünme çiçeğin hangi numaralı kısımlarında görülmektedir?

Hangi numaralı kısım döllenmeden sonra meyveye dönüşecektir?

Çiçeğin diğer kısımlarını korumakla yükümlü parça kaç numara ile belirtilmiştir?

Tozlaştırmacıları çekmekle yükümlü parça kaç numara ile belirtilmiştir?

Üzerinde hem erkek hem de dişi üreme hücrelerini oluşturabilen canlılara hermafrodit (ya da erselik) canlı adı verilir. Bu canlı türlerine ait fertler genellikle sperm ve yumurtalarını farklı dönemlerde oluşturarak kendi kendilerini dölemekten kaçınır, aynı türün farklı bireyi ile çapraz döllenmeyi tercih ederler.

Buna göre

a) Hermafroditlikte sağlanan genetik çeşitliliği eşeyiz üreme ile kıyaslayınız.

b) Hermafrodit canlı neden kendi kendini dölemek istemez? Açıklayınız.