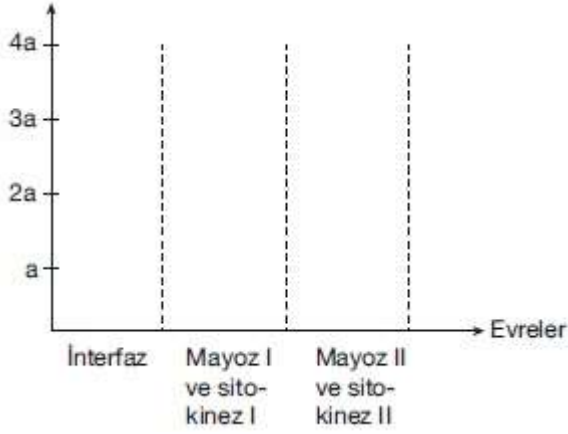


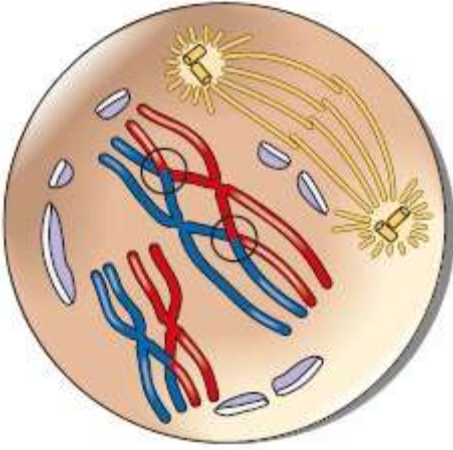
- 1) Bilmediğiniz bir bitki hücresinin bölünmesine ait olayların tamamını gösteren bir video izlediğinizi varsayın. Bu hücre bölünmesinin mayoz olduğunu anlamanızı sağlayacak görüntülerden 5 tanesini ne olabilir?
- 2) İnsanlar  $2n = 46$  kromozomludur. 5 nesil sonra bu populasyonun kromozom sayısının aynı kalması nasıl sağlanır? Açıklayınız.
- 3) Eşeyli üremenin genel özelliklerini maddeler halinde yazınız. (5 madde)
- 4) Mayoz bölünme hangi hücrelerde görülür?
- 5) Mayoz bölünmenin faydaları nedir?

- 6) Eşeyli üremede tür içi kromozom sayısının sabit kalmasını sağlayan olaylar nelerdir?
- 7) Mayoz bölünmede çeşitliliği sağlayan olaylar nelerdir?
- 8) Eşeyli üremede çeşitliliği sağlayan olaylar nelerdir?
- 9) Eşeyli üremenin avantajlarını yazınız.
- 10) Eşeyli üreyen canlılarda (örnek insan) yavrular birbirine benzemelerine rağmen birbirinin aynısı değildirler. Bu farklılığın nedeni nedir?
- 11) Konjugasyon bakteriler için neden önemlidir?

- 12) Mayoz bölünme sırasında DNA miktarının değişimini aşağıdaki grafiğe çiziniz. (Hücresinin başlangıçtaki DNA miktarı  $2a$ 'dır.)

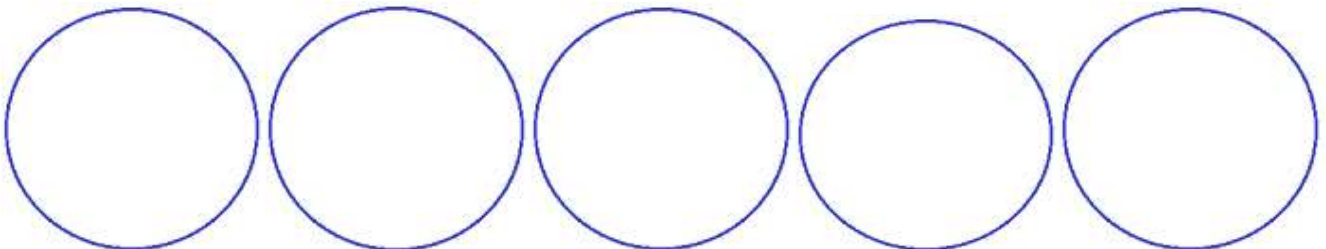


- 13) Şekli inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

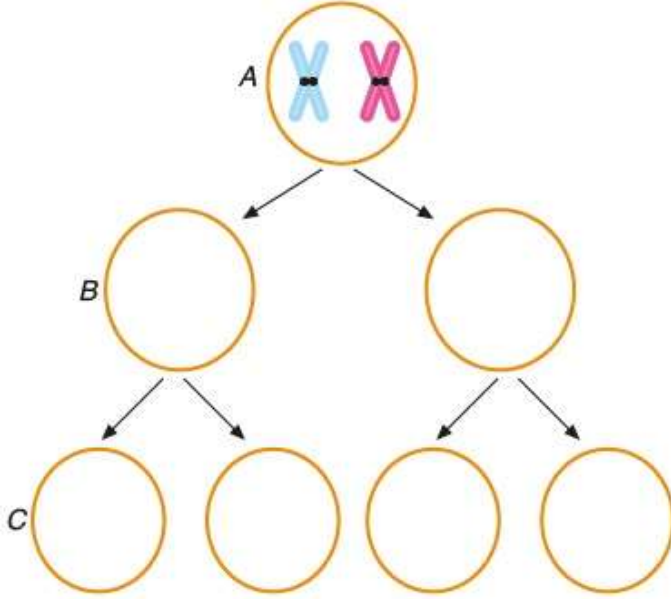


- Hücre, mayoz bölünmenin hangi evresini geçirmektedir?
- Bu evrede gerçekleşen olayları yazınız.
- İlgili hücrenin kromozom sayısı kaçtır?

- 14)  $2n=4$  kromozumlu bir hayvan hücresinin mayoz-I bölünme evrelerini çizerek gösteriniz.



- 15) Kromozom dağılımı aşağıda gösterildiği gibi olan eşey ana hücrelerinde mayoz bölünme sırasında crossing over olayı gerçekleşmektedir. Verilenlere göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.
- a. Mayoz I ve mayoz II sonunda oluşan hücrelerin kromozom durumunu yuvarlaklar içine çiziniz.



- b. Şekilde gösterilen A, B ve C hücrelerinin kromozom sayılarını ve bu hücrelerin içerdiği DNA miktarını "X" mg cinsinden yazınız. (A hücresinin DNA miktarını 4X mg alınız).

Hücre	kromozom sayısı	DNA miktarı
A hücresi	.....	.....
B hücresi	.....	.....
C hücresi	.....	.....

- 16) Aşağıdaki cümlelerin doğru karşılığını venn şemasında bulunuz.

1 Kromatitler ayrılır	(.....)
2 Hayat boyu devam eder	(.....)
3 Tetratlar hücrenin ortasına dizilir	(.....)
4 Kontrolsüz gerçekleşmesine kanser denir	(.....)
5 Büyüme, gelişme ve yenilenmeyi sağlar	(.....)
6 Kraliçe arıda gamet üretmeyi sağlar	(.....)
7 Öncesinde DNA kendim eşler	(.....)
8 İnsanda gamet üretimi mekanizmasıdır	(.....)
9 Karyokinez ve sitokinez görülür	(.....)
10 Karaciğer hücrelerinin bölünme şeklidir	(.....)

- 17) Aşağıdaki cümlelerin doğru karşılığını venn şemasında bulunuz.

1. Kromozom sayısının sabit kalmasını sağlar.	(.....)
2. Çeşitlerinden biri vejetatif üretilir.	(.....)
3. Kalıtsal çeşitliliğe olanak sağlar.	(.....)
4. Bakterilerde konjugasyonla gerçekleşir.	(.....)
5. Birey sayısının artmasını sağlar.	(.....)
6. Daha hızlı ve düşük maliyetlidir.	(.....)
7. Değişken çevre koşullarına uyum sağlar.	(.....)