BİYOLOJİ Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU MAYOZ-2

Mayoz-I'den Mayoz-II'ye geçişte DNA'nın kendini eşlediği interfaz evresi görülmez. Bu sebeple bu evre 'n' kromozomlu hücrelerden başlar. Hayvan hücrelerinde bölünme başlamadan önce sentrozomlar kendini eşler. Mayoz II; profaz II, metafaz II, anafaz II, telofaz II ve sitokinez II evrelerinden oluşur.

Çekirdek Bölünmesi II:

Profaz II

İğ iplikleri oluşur. Çekirdek zarı ve çekirdekçik bu evrede parçalanarak kaybolurlar. Kromozomlar, iğ ipliklerine kinetokorlarından bağlanır ve ekvatoral düzleme hareket etmeye başlar.

Metafaz II

Kardeş kromatitleri taşıyan kromozomlar hücrenin ortasında tek sıra hâlinde yan yana dizilir. Kardeş kromatitler profaz I'de krossing-over geçirmişlerse genetik olarak birbirinden farklıdır.

Anafaz II

Kardeş kromatitler, birbirinden ayrılarak zıt kutuplara çekilir. Ayrılan her bir kromatit, bu evreden itibaren kromozom olarak adlandırılır.

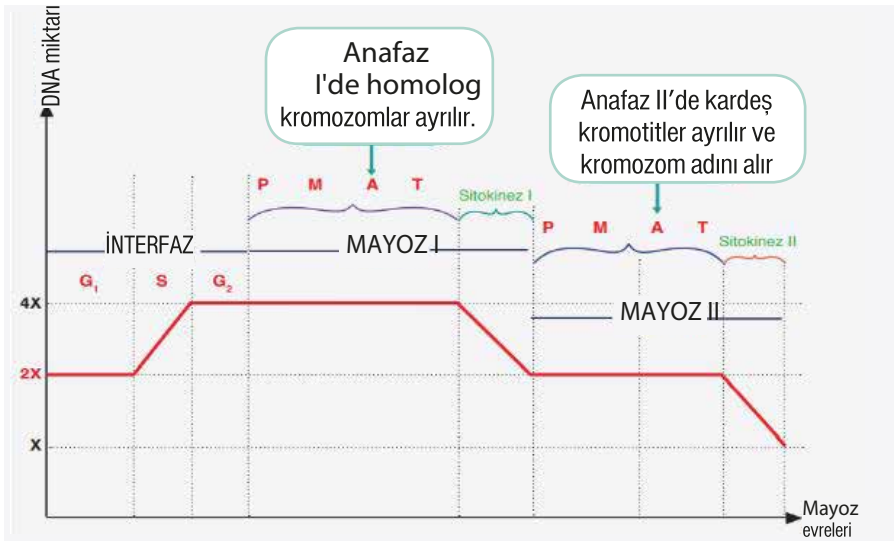
Telofaz II

Bu evrede zıt kutuplara çekilmiş kromozomlar tekrar kromatin ipliklere dönüşür. İğ iplikleri kaybolur. Çekirdek zarı ve çekirdekçik yeniden oluşur.

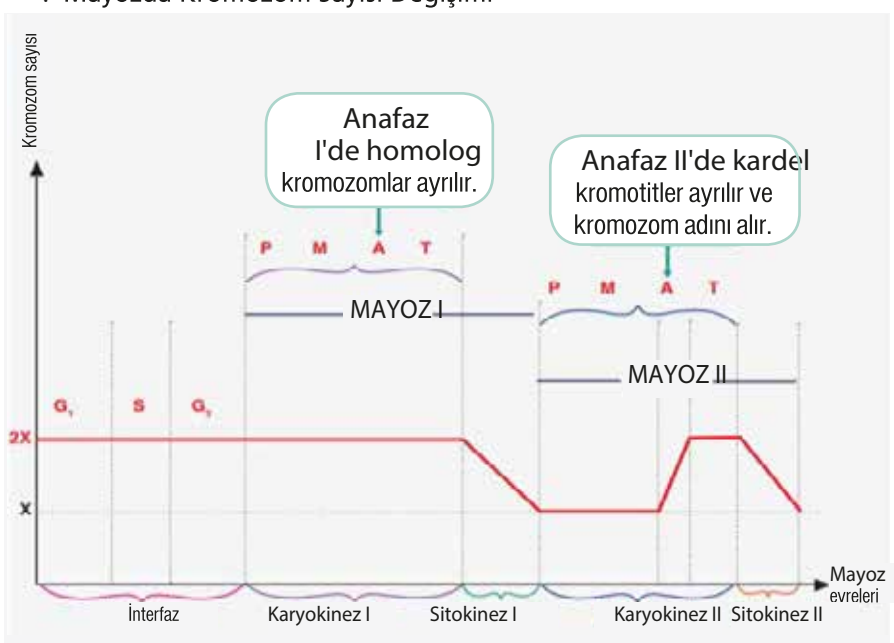
Sitoplazma Bölünmesi II

Bu evrede sitoplazma bölünmesi tamamlanır. Böylece haploit (n) kromozomlu dört hücre oluşur. Yavru hücrelerin sitoplazma miktarı ve organel sayısı farklılık gösterebilir. Sağlıklı olan hücrelerin kromozom sayısı aynı ancak kalıtsal olarak birbirinden farklıdır.

✻ Mayozda DNA Miktarı Değişimi

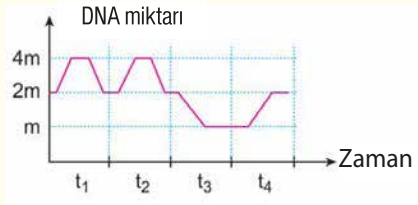


✻ Mayozda Kromozom Sayısı Değişimi



SORULAR

1. Hayvansal bir hücrede farklı zaman dilimlerinde gerçekleşen DNA miktarındaki değişim aşağıdaki grafikte gösterilmiştir. (Sadece çekirdek DNA'sı dikkate alınmıştır.)



Buna göre t_1, t_2, t_3 ve t_4 zaman aralıklarında gerçekleşen olaylar ile ilgili olarak,

I. t_1 aralığında hücre mitoz bölünme yapmıştır.

II. t_2, Mayoz II sırasındaki kromatit değişimine bağlı olarak gerçekleşmiştir.

III. t_3'te çekirdek DNA'sı replikasyon yapmıştır.

IV. t_4 zaman aralığında hücre döllenmiştir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

CEVAP: C

2. Mayoz II ve mitoz hücre bölünmeleri karşılaştırıldığında;

I. kromozomların ekvator düzleminde yan yana sıralanması,

II. öncesinde DNA replikasyonunun gerçekleşmesi,

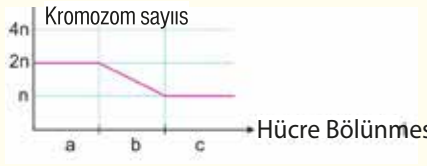
III. kardeş kromatitlerin anafaz evresinde ayrılması

verilenlerden hangilerinin ortak olmadığı söylenir?

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

CEVAP: B

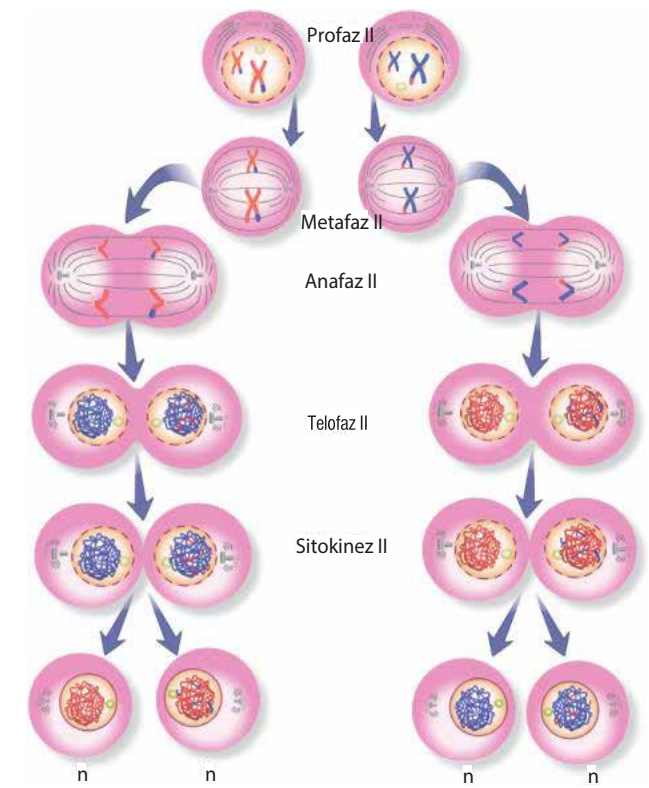
3. 2n kromozomlu bir hücrenin farklı bölünmeler sırasındaki kromozom sayısı değişimi aşağıda verilen grafikteki gibidir.



Buna göre a, b ve c için seçeneklerden hangisi doğru olur?

	a	b	c
A)	Mitoz	Mayoz I	Mayoz II
B)	Mitoz	Mayoz II	Mayoz I
C)	Mayoz II	Mayoz I	Mitoz
D)	Mayoz II	Mitoz	Mayoz I
E)	Mayoz I	Mayoz II	Mitoz

CEVAP: A



MİTOZ	MAYOZ
1.Eşeysiz üremenin temel olayıdır.	1.Eşeyli üremenin temel olayıdır.
2.Ökaryot tek hücrelilerde, çok hücreli canlıların birçok vücut hücresinde ve üreme ana hücrelerinde görülür.	2.Çok hücreli canlıların üreme ana hücrelerinde ve bazı canlıların spor üretiminde görülür.
3.Bölünme sonucu oluşan hücreler, birbirleriyle ve atasal hücreyle kalıtsal olarak aynıdır.	3.Bölünme sonucu oluşan hücreler, birbirlerinden ve atasal hücreden kalıtsal olarak farklıdır.
4.Tetrat, sinapsis ve krossing over oluşumu görülmez.	4.Tetrat, sinapsis ve krossing over mayoza özgüdür.
5.Çekirdek ve sitoplazma bölünmesi bir kez gerçekleşir.	5.Çekirdek ve sitoplazma bölünmesi iki kez gerçekleşir.
6.Bölünme sonucu, kromozom sayısı ata hücreyle aynı olan iki yeni hücre oluşur.	6.Bölünme sonucu kromozom sayısı ata hücrenin yarısı kadar olan dört yeni hücre oluşur.
7.Oluşan hücreler tekrar bölünme geçirebilir.	7.Oluşan hücreler tekrar mayoz geçiremez.