

Aytmaz/biyoloji

Aytmaz/biyoloji

1- Hücre döngüsünün hangi aşamasında DNA eşlenme emri verilir.

- A) G1
- B) G2
- C) mitoz
- D) S
- E) G0

2- Hücre döngüsünün hangi aşamasında sentrozomlar çoğalır.

- A) G1
- B) G2
- C) mitoz
- D) S
- E) G0

3 Hücre döngüsünün hangi aşamasında replikasyonu gerçekleşir.

- A) G1
- B) G2
- C) mitoz
- D) S
- E) G0

4- Bölünme özelliği olmayan hücreler döngünün hangi aşamasında bulunurlar.

- A) G1
- B) G2
- C) mitoz
- D) S
- E) G0

5- Kardeş kromatidler birbirine _____ ile eklenmiştir.

- A) Bazal cisimcik
- B) kromozom
- C) Sentromer
- D) telomer
- E) İğ ipleri

6- Mikroskopta incelenen bir hücrede anafaz evresinde 9 kromozom sayılmıştır.

Hücrenin içinde bulunduğu süreç ve kromozom sayısı (2n) .

- A) mitoz, $2n = 4$
- B) mitoz, $2n = 8$
- C) mayoz I, $2n = 2$
- D) mayoz I, $2n = 4$
- E) mayoz II, $2n = 2$

7- Kromozomlarda mikrotübüller(iğ ipleri) bağlantı noktasına denir

- A) kinetokor.
- B) Sentromer.
- C) telomer.
- D) kromatin.
- E) Sentrozom

8- $2n = 10$ olan bir Drosophila türü mayoz profaz I de Kaç tetrad görülecektir?

- A) 5
- B) 10
- C) 20
- D) 40
- E) 80

9- Sitokinez genellikle, hücre bölünmeleri sonunda görülür. Eğer hücreler mitoz geçirip sitokinez geçirmeseydi sonuç aşağıdakilerden hangisi gibi olurdu

- A) büyük tek bir çekirdeği olan bir hücre.
- B) iki veya daha fazla çekirdeği olan hücre.
- C) anormal küçük çekirdeği olan hücreler.
- D) mitoz engelleyebilir.
- E) hücre ölümü gerçekleşir.

10- İncelenen bir hücrede DNA, ribozomlar, plazma zarı ve mitokondri yapı ve moleküler gözlenmiştir : Bu hücre için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur.

- A) Bir bakteri hücresi olabilir
- B) Hayvan hücresi olamaz, Fakat bitki hücresi olabilir
- C) Bitki hücresi olamaz, Fakat hayvan hücresi olabilir
- D) Hayvan veya bitki hücresi olabilir
- E) Bir bakteri veya bitki hücresi olamaz

11- Sentromerle ilgili olarak;

- I. kardeş kromatidleri birbirlerine bağlar.
- II. kromozomları iğ iplerine tutunmasını sağlar.
- III. kromozomları telofaz sırasında gruplandırır.
- IV. Homolog kromozomların bir araya gelmesini sağlar.
- V. yeni iğ ipleri oluşumunu sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur.

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

12- Aşağıdakilerden hangisi bu $2n = 16$ bir kromozom sayısına sahip bir tür için doğru değildir?

- A) Anafaz evresinde 32 kromozom sayılacaktır.
- B) Türün 16 farklı kromozomu vardır.
- C) Türün 16 homolog çifti vardır.
- D) Hücre döngüsü S aşamasında 32 ayrı kromozom olacaktır.
- E) Bu türde bir gamet 8 kromozom taşıyacaktır

13- Aşağıdakilerden hangisi mayoz I profaz ve mitoz profaz karşılaştırılması için yanlıştır?

- A) Kromozomlar kısalıp kalınlaşır.
- B) Tetradlar görülür.
- C) Çekirdek zarı ortadan kalkar.
- D) İğ ipleri oluşur.
- E) Her kromozom iki kromatidden oluşur.

Ayrılmaz/biyoloji

14- aşağıda mayozla ilgili bazı önemli adımlar açıklanmıştır.

1. ana hücrenin yarısı kadar kromozoma sahip hücreler oluşur
 2. Tetraderler ekvatorial düzleme yerleşir
 3. Sentromerler parçalanır
 4. Homologlar ayrılır
 5. Homolog kromozomlar arasında sinaps gerçekleşiyor
- Yukarıdaki açıklamalara göre en mantıklı diziyi hangisi göstermektedir?

- A) 1-2-3-4-5
- B) 5-4-2-1-3
- C) 5-3-2-4-1
- D) 4-5-2-1-3
- E) 5-2-4-3-1

15- Sitokinez için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır.

- A) Karyokinezden önce gerçekleşir.
- B) hayvan hücrelerinde boğumlanma ile gerçekleşir.
- C) yüksek bitki hücrelerinde orta lamel oluşumu ile gerçekleşir.
- D) mitozda bir kez gerçekleşir.
- E) mayozda iki kez gerçekleşir

16- aşağıdaki olaylardan hangisi mitotik profaz hariç diğer aşamalarında oluşur:

- A) Sentrozomların kutuplara hareketi
- B) Çekirdek zarının parçalanması.
- C) Çekirdeğin kaybolması.
- D) Kromozomların çoğaltılması.
- E) İğ iplerini oluşması

17- aşağıdaki olaylardan hangisi mayoz ve profaz sırasında oluşur?

- A) Tetrader oluşumu
- B) krossing-overin gerçekleşmesi
- C) homolog kromozomlar arasında sinaps
- D) kromatidlerin eşlenmesi
- E) bağlantılı genlerin bağlantılarının çözülmesi

18- Aşağıdaki organizmalardan hangisi mitoz veya mayoz bölünmenin incelenmesi için kullanılmaya uygun değildir?

- A) Bakteri
- B) Muz ağacı
- C) Hamamböceği
- D) Mantar
- E) İnek

19- Bir hücre bölünmesi öncesi S fazında amaç gerçekleştirilemese ne olurdu?

- A) yeni hücrelerin genetik özellikleri özdeş olur.
- B) yeni hücreler diploit olur.
- C) yeni hücreler ($\frac{1}{2}$) yarım genetik materyal içerirdi.
- D) yeni hücreler iki kez 4 hücre oluşturmak için bölünebilirdi.
- E) yukarıda verilen ifadelerden hiçbiri doğru değildir.

20- Hangi aşamada hücrenin mitoz veya mayoz geçireceği söylenemez?

- A) Profaz
- B) Metafaz
- C) Anafaz
- D) Telofaz
- E) S Faz

21- Bir bilim adamı, bir denemede kromozomları tanıma ve mitotik işlemin özelliklerini açıklamak için aşağıdaki uygulamalardan hangini gerçekleştirmeli?

- A) Hücreleri G₂ kontrol noktasında durdurmalı.
- B) hücreleri büyüme faktörü etkisini engellemeli.
- C) hücreleri G₁ kontrol noktasında durdurmalı.
- D) İğ ipliklerinin yanlış sentromerler bağlanmasını engellemeli.
- E) Hücreyi Metafaz kontrol noktasında durdurmalı.

22- aşağıda verilen bölünme olaylarından hangisi profaz dışında gerçekleşir

- A) sentriollerin zıt kutuplar doğru taşınması.
- B) kromozomların(DNA) çoğaltılması.
- C) çekirdek zarının kaybolması.
- D) İğ ipliklerinin görülmesi görünür.
- E) çekirdeğin görülmemesi.

24- Aşağıdakilerden hangisinin eşeyli üreyen organizmalarda genetik varyasyon kaynağı olma olasılığı yoktur?

- A) krossing Over
- B) S evresinde DNA replikasyonu
- C) Metafaz I de kromozomların bağımsız dizilimi
- D) gametlerin rasgele döllenmesi
- E) mutasyon

25- Hangisi homolog kromozomları tanımlamada kullanılamaz.

- A) Mayoz bölünmede birbirinden ayrılırlar.
- B) Nükleotid sayı ve dizilimleri diğer kromozomlar göre daha çok benzerdir.
- C) Biri erkek diğeri dişi ebeveynden alınır.
- D) Yapı ve şekil bakımından benzerdir.
- E) Aynı karakterleri aynı yönde etkileyen genler taşıy

26- Sinaps, tetrad ve kıyazma aşağıdaki terimlerden hangisi ile daha çok ilişkilidir?

- A) Profaz II
- B) Haploid hücre
- C) Döllenme
- D) krossing Over
- E) eşey kromozomlar

27- Mayoz II mitozla benzer çünkü ...

- A) kardeş kromatidler ayrılır.
- B) homolog kromozomlar ayrılır.
- C) bölünme öncesinde DNA replikasyonu gerçekleşir.
- D) ikisi de aynı zaman süresinde tamamlanır.
- E) haploid hücreler üretilmektedir.



şekil-1

28- Şekil 1 deki hücre yaşam döngüsünün hangi aşamasındadır.

anafaz

- A) interfaz
- B) profaz
- C) metafaz
- D) telofaz
- E) anafaz

29- aşağıdaki ifadelerden hangisi mayoz ile ilgili yanlış bir açıklamadır?

- A) DNA lar interfazda çoğaltılır.
- B) Kromozom takım sayısı kadar tetrad oluşumu görülür.
- C) I. mayoz evresinde homolog kromozomlar ayrı hücrelere geçer
- D) İki kez DNA eşlenmesi ve çekirdek bölünmesi görülür.
- E) Her homolog kromozom çifti arasında gen alışverişi olabilir.

31- bir hücrede G1 evresinde 12 kromozom sayıldığına göre mitoz sonrası, organizma için kromozomların diploit sayısı nedir?

- A) 6
- B) 12
- C) 24
- D) 36
- E) 48

32- aşağıdaki olaylardan hangisi mayoz ve mitoz bölünmelerde ortak oluşmaz?

- A) Kutuplara kardeş kromatidlerin birlikte taşınması.
- B) Kromozomların kısalıp kalınlaşması.
- C) Kardeş kromatidlerin zıt kutuplara taşınması.
- D) Çekirdek zarı ve çekirdekçik kaybolur.
- E) Kardeş kromatidlerin ayrılması

33- Hücre döngüsünde S aşamasında olan bir hücre.....

- A) Sitokinez uğrar.
- B) mayoz uğrar.
- C) DNA çoğaltır.
- D) mitoz uğrar.
- E) interfaz girer.

34- diploit sayı 10 olan bir hücrede; çekirdek zarının kaybolduğu mitotik aşamada kaç tane kromatid sayılabilir?

- A) 0
- B) 5
- C) 10
- D) 20
- E) 40

35- Belirli bir bitki türü için diploid kromozom sayısı 8'dir. Bu bitkinin bazı doku hücreleri mikroskop altında incelenmektedir. Bir hücre bölünmesinde kromozomlar iki ayrı küme halinde görülmüştür. Dikkatli incelemeler sonucu her grubun 4 kromatid içerdiğini ortaya koymaktadır. Bu hücrenin içinde olduğu yaşam döngüsü

- A) mitoz profaz
- B) mayoz I ve profaz I.
- C) mitoz ve anafaz.
- D) mayoz I ve anafaz I.
- E) mayoz II ve anafaz II.

36- Aşağıdakilerden hangisi mitoz ve profaz sırasında bir hayvan hücresinde gözlenir?

- A) sentrozomlar kutuplara taşınır.
- B) çekirdekçik kaybolur.
- C) çekirdek zarı kaybolur.
- D) kromozomlar belirginleşir.
- E) iğ ipleri oluşur.

37- Eğer mitoz geçiren bir hücresinde 20 sentromer varsa ,anafaz evresinde kaç kromozom vardır?

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40
- E) 80

38- Sitokinezin gerçekleştiği, çekirdek zarı ve çekirdekçik gibi yapıların yeniden oluştuğu mitoz aşaması hangisidir?

- A) Anafaz
- B) İnterfaz
- C) Profaz
- D) Metafaz
- E) telofaz

39- Aşağıdakilerden hangisi mitoz sırasında oluşur?

- A) homolog kromozomlar arasında sinaps.
- B) çift zincirli kromozomların kutuplara taşınması.
- C) homolog kromozomlar arasında crossing-over gerçekleşmesi.
- D) kromozom sayısı diploitten haploid sayıya düşürülmesi.
- E) genetik olarak ebeveyn hücreye benzer hücreler üretilmesi.

40- Bir diploit hücre iki çift homolog kromozom içerir. Alel çiftleri Aa ve Bb şeklinde heterozigottur. Mayoz bölünmeyle bu aleller kaç farklı kombinasyonda haploid yavru hücreler oluşturabilir?

- A) 2
- B) 4
- C) 8
- D) 16
- E) 64

Ayxmaz/biyoloji

41- Aşağıdakilerden hangisi mitoz ve mayoz arasındaki büyük farklardan biridir?

- A) Interfaz sadece mitozda mevcuttur.
- B) Homolog kromozomlar sadece mayozla ilgilidir.
- C) DNA replikasyonu sadece mitozda oluşur.
- D) Kardeş kromatidler sadece mayozda ayrılır.
- E) Kromozomların hücre ekvator düzlemine karşılıklı dizilimi sadece Mayozda olur.

42- Mayozun hangi aşamasında kardeş kromatidler ayrılır?

- A) Anafaz I
- B) Anafaz II
- C) Metafaz I
- D) Metafaz II
- E) Telofaz I

43- Eğer G1 evresinde DNA X kadarsa bu hücrenin Profaz I aşamasındaki DNA miktarı aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) X / 4
- B) X / 2
- C) X
- D) 2X
- E) 4X

44- Mitoz döngüsünün hangi aşamasında DNA çekirdeğin içinde bulunacaktır?

- A) Anafaz
- B) Interfaz
- C) Metafaz
- D) Profaz
- E) Telofaz

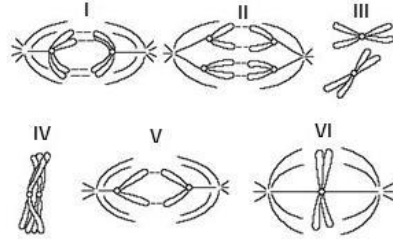
45- Bir insan zigot ve genotipi her iki ebeveynlerinden farklı olmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi bu varyasyonun oluşumuna katkısı yok? "

- A) Mayoz sırasında meydana gelen krossing-over
- B) Genlerde oluşacak mutasyon
- C) Dominant genlerin durum
- D) Gametlerin rastgele döllenmesi
- E) Metafaz homolog dağılımı

46- aşağıdaki olaylardan hangisi mitoz sırasında oluşur?

- A) homolog kromozomlar sinaps yapması.
- B) Kardeş kromatidlerin birlikte kutuplara hareketi.
- C) homolog kromozomlar arasında krossing-over gerçekleşmesi.
- D) kromozom sayısı diploit gelen haploid düşürülmesi.
- E) genetik açıdan ebeveyn hücreye benzer hücrelerin oluşması.

47- $2n=2$ olan bir hücre için aşağıda verilen kromozom davranışlarına göre hücre döngüsünde bulunduğu evreleri yazarak belirtin.



48- Aşağıda tabloda hücre döngüsüyle ilgili olaylar ve evreler verilmiştir. Olaylar ve evreler arasında eşleştirmeleri yapınız

▪	___ DNA iki katına çıkar
▪	___ Organel sayısı artar
▪	___ Çekirdek zarı kaybolur
▪	___ İğ iplikleri sentromerler tutunur
▪	___ Kardeş kromatidler ayrılır
▪	___ Sitokinez tamamlanır
▪	___ Büyüme ve farklılaşma gerçekleşmez
▪	___ 1. denetim noktası bulunur
a.	G1
b.	G2
c.	Profaz
d.	S
e.	G0
f.	Metafaz
g.	Anafaz
h.	Telofaz