

1. Aşağıda verilen kimyasallardan hangisi hücre döngüsünde S fazına ve Mitoz fazlarına girmek için denetim gerçekleştirir.

- A) aktin ve miyozin
- B) siklinler
- C) RNA
- D) DNA
- E) ATP

2. Bölünme özelliği olmayan olgun hücreler hangi hücre döngüsünde bulunur?

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

3. Homolog bir kromozom çifti :

- A) boyut, şekil ve görünüm olarak aynıdır
- B) aynı bilgileri içerir
- C) mitoz sırasında zıt kutuplara ayrılır
- D) haploid hücrelerde bulunur
- E) S evresinde sentezlenirler

4. Homolog kromozomlar üzerindeki kromatidler arasında genetik materyal alışverişi sırasında oluşur:

- A) interfaz
- B) mitoz ve mayoz
- C) profaz1
- D) anafaz1
- E) anafaz 2

5. Meyve sineğinin kanat hücrelerinde 10 kromozom vardır. Sperm hücresinde kromozom sayısı nedir?

- A) 1
- B) 2
- C) 5
- D) 10
- E) 20

6. Mayoz 1 ve mitoz arasında bir fark:

- A) homolog çift mitoz sırasında sinaps yapmaz
- B) homolog çift mayozda ayrılır ancak mitoz sırasında ayrılmaz
- C) Mayoz 1 de crossing over görülür ancak mitozda görülmez
- D) mayoz 1 de ayrılmaz ancak mitoz sırasında kardeş kromatidler ayrı
- E) Her iki olayda da sentromerler ayrılır

7. Genetik rekombinasyon (çeşitlilik) sırasında oluşur:

- A) mayoz 1 profaz
- B) mayoz öncesi interfaz
- C) mitoz telofaz
- D) döllenme
- E) somatik hücre oluşumunu

8. Kromozom sayısının yarıya düşmesi sırasında gerçekleşir:

- A) mitoz ve mayoz anafazı ile
- B) mayoz 2
- C) mayoz 1
- D) interfaz
- E) mitoz

9. İnsanda 43 + XX, 44 + X- vb bireylerin oluşmasında mayozda meydana gelen ve denilen kazalar neden olabilir:

- A) ayrılmama
- B) inversiyon
- C) rekombinasyon
- D) sentromer kaybı
- E) gen mutasyonu

10. Bazı kimyasallar hücrelerin yaşam döngülerini metafaz evresindeve kesintiye uğratabilirler:

- A) kromozom oluşumunu engeller
- B) DNA replikasyonunu inhibe ederler
- C) transkripsiyon inhibe ederler
- D) mikrotübülleri bozabilir
- E) Mikrotübülleri bozabilir

11. Mitotik anafaz sırasında kromatidlerin göçü:

- A) metafaz düzlemden, aynı kutuplara doğrudur
- B) metafaz düzlemden, zıt kutuplara doğrudur
- C) kardeş kromatidler birlikte, zıt kutuplara doğrudur
- D) zıt kutuplardan, metafaz düzleme doğrudur
- E) kardeş kromatidler ayrılır, zıt kutuplara doğrudur

12. Aşağıdakilerden hangisi kardeş kromatidler için doğru ifade değildir?

- A) onlar S fazında Replikasyon sırasında ortaya çıkmıştır
- B) onlar mitotik anafazında ayrılır
- C) onlar profaz ve metafaz sırasında birlikte bulunur
- D) onlar mayoz 1 profazında aralarında gen alış verişi yaparlar
- E) onlar sentromerle bir arada tutulur

12. Mayoz sonunda, genetik bilgisi(14)_____ ve ana hücrenin (15)-_____ kromozom sayısına sahip yeni hücreler oluşur .

- A) özdeş; dörtte biri
- B) değiştirilmiş; yarı
- C) yeniden düzenlenmiş; aynı
- D) ana hücreyle aynı; benzer
- E) farklı;aynı

13. Kromozomlar sırasında çoğaltılır:

- A) G1
- B) G2
- C) S
- D) Metafaz
- E) Profaz

14. Siklinlerin görevini aşağıdakilerden hangisi en doğru açıklar?

- A) hücrede kromozomların çoğaltılmasını başlatır
- B) hücrede sitokinez başlamak için uyarılır
- C) mitozda hücre organellerinin sentezini artırır
- D) Hücre döngüsünde denetimi gerçekleştirir
- E) Yukarıdakilerin hiçbiri

15. 36 kromozom taşıyan epitel hücreli hayvanın gametinde _____ ve somatik hücrelerinde _____ kromozom bulunur.

- A) 18,18
- B) 18,36
- C) 36,18
- D) 36,36
- E) 36,72

16. Mayoz hangi aşamasında kromozomlar yan yana dizilir?
A) interfaz
B) profaz1
C) metafaz
D) profaz2
E) metafaz2

17. Tipik bir insan hücredeki kromozomlar homolog çiftlerinin numarası:
A) 2
B) 46
C) 23

18. Hangi olay hücrede kromozom sayısını yarıya düşürür:
A) mitoz 1
B) mayoz 1
C) mayoz 2
D) mitoz 2
E) interfaz

19. Bilgileri kullanarak aşağıdaki 22,.....27 sorulara cevap verin: Mısır bitkisinin somatik hücresinde 20 kromozom vardır. mayoz geçiren hücresinde aşağıda verilen evrelerinde taşıdığı kromatidleri belirtin.?

20. profaz1
A) 40
B) 80
C) 20
D) 10

21. profaz2
A) 40
B) 80
C) 20
D) 10

22. interfaz (G2)
A) 40
B) 80
C) 20
D) 10

23. profaz(mitoz)
A) 40
B) 80
C) 20
D) 10

24. anafaz (mitoz)
A) 40
B) 80
C) 20
D) 10

25. interfaz (G1)
A) 40
B) 80
C) 20
D) 10

26. Aşağıdaki eylemlerden hangisini gerçekleştiren uyuşturucu, iyi bir kanser kemoterapi ajanı olarak geliştirilmesi için uygun olur?

- A) Profaz 1 de homolog kromozomların ayrılmasını engelleyen ilaç.
B) hücresel solunum engelleyen bir ilaç
C) anafazda kardeş kromatidlerin ayrılmasını engelleyen bir ilaç
D) kardeş olmayan kromatidler arasındaki gen alışverişini engelleyen ilaç
E) tetrad oluşumunu engelleyen bir ilaç

27. Hücrede tetrad oluşumu gözleniyorsa,hücre aşağıdaki evrelerden hangisindedir?

- A) profaz 1
B) profaz 2
C) metafaz 1
D) anafaz 2
E) metafaz 2

28. Bira mayası hücreleri kaç nesil bölme özelliğine sahiptir?

- A) 100-200
B) 50-100
C) 20-50
D) 1
E) sınırsız sayıda

29. Aşağıda verilen denetim protein komplekslerinin denetlediği görevleri ile ilgili ifadelerden hangisi doğru değildir:

- A) hücre yeterli büyüklüğe ulaştı mı
B) DNA eşlenmesi tamamlandı mı
C) DNA eşlenmesinde hata varmı,düzeltildi mi
D) Kromozomların tümü iğ iplikleri ile birleştimi
E) Yukarıdakilerin hiçbiri

30. Metotretksat adlı ilaç mikrotübüllerin uzamasını önlemek için kullanılır. Mitoz sırasında methxotretate kullanırsanız döngü hangi evrede sonlanır?

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

31. Aşağıdaki ifadeleri kullanarak 33-37 ye kadar soruları cevaplayın.Cevaplar bir kez kullanılabilir ya da hiç kullanılmaz.

- a. Açıklama mitoz için geçerlidir
b. Açıklama mayoz 1 için geçerlidir sadece
c. Açıklama mayoz 2 için geçerlidir sadece
d. Açıklama mitoz ve mayoz 1 için geçerlidir
e. Açıklama mitoz ve mayoz 2 için de geçerlidir

- I. tetrad oluşur
II. aynı genetik yapıda hücreler üretilmektedir
III. kromatidler birbirinden ayrılır
IV. haploid hücreler oluşur
V. homolog kromozomlar bir arada bulunur

32. Hücre döngüsünün en uzun parçasıdır:

- A) G1, G2, S
B) M
C) G1, G2, M
D) M, S
E) G0

33. Ayrılmama mayoz sırasında oluşur ve bazen bu özellikteki gametler meydana getirilmektedir. Aşağıdakilerden hangisi bu durumun sonucudur:

- A) mayoz 2 gerçekleşmez
- B) bir anormallik meydana gelecektir
- C) ikiz oluşumuna neden olacaktır
- D) yukarıdakilerin hiçbiri
- E) döllenme gerçekleşmez

34. Yapılan mikroskobu çalışmasında bir hücrenin **Barr** ismine sahip olduğu görülmüştür. Yani:

- A) hücre kadına aittir
- B) hücre erkeğe aittir
- C) farklılaşmamış hücre haline gelmiştir
- D) bu hücre kromozom anormalisi göstermektedir
- E) Bu hücre mutanttır

35. İnsanlarda, x ve y dışındaki tüm kromozomlara denir:

- A) homolog
- B) karyotip
- C) otozom
- D) genotip
- E) gonozom

36. Bitki yeşil ışığı yansıtması, bu şu anlama gelir:

- A) fotosentez için kullanılmaktadır
- B) fotosentez için kullanılmaz
- C) klorokuriorin pigmentinden kaynaklanmaktadır
- D) A ve C

37. Aşağıdakilerden hangisi bitkilerin taşıyıcı doku elemanları için doğrudur:

- A) Ksilem arkadaş hücreleri yardımı ile su taşır.
- B) floem arkadaş hücreleri yardım ile su taşır
- C) soymuk borusu elemanları su taşınmasında ksileme yardım eder
- D) floem hücreleri besin taşınımı,Ksilem su ve mineral taşınımını sağlar
- E) Bunların hiçbiri doğru değildir
- F) hangisi CAM bitkisi değildir?

38. Işıktan bağımsız reaksiyonlar (Calvin Cycle)

.....gerçekleşir:

- A) kloroplastta
- B) stromada
- C) tilakoidte
- D) mitokondride
- E) sitoplazmada

39. Aşağıdaki kromozomal durum ve sonuçlar ile ilgili eşleştirmeleri yapın. Seçenekleri bir kez kullanabilirsiniz .

- a. XO
- b. YO
- c. XXY
- d. XXX
- e. XYY

- I. turners sendromu
- II. gelişme devam etmez
- III. triple kadın
- IV. klinefelter sendromu
- V. normal erkek görünür

40. Hücre döngüsünün en kısa bölümüdür:

- A) interfaz
- B) G2
- C) M
- D) G1
- E) S