

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 veriş 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 hiçbirini

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 iç içlikleri 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