

# PRACTICA DE BIOLOGÍA

## CICLO CELULAR

01. La estructura fibrosa del núcleo interfásico que contiene la información genética, es:

- a) el carioplasma      b) los cromosomas
- c) la cromatina      d) el nucléolo
- e) la carioteca

02. La formación del cromosoma a partir de cromatinas en la mitosis, tiene como finalidad:

- a) Desorganizar el núcleo
- b) Formar las fibras del huso acromático
- c) Hacer la recombinación genética
- d) Realizar la anafase anastral
- e) Repartir exactamente el ADN duplicado

03. Con respecto a la mitosis, señale lo incorrecto:

- a) Se produce en todas las células somáticas
- b) Origina dos células hijas
- c) Las células hijas obtienen igual número de cromosomas que la madre
- d) Los cromosomas homólogos son pares
- e) El material genético permanece constante

04. No son fases de las mitosis:

- 1. Profase      2. Interfase      3. Metafase I
- 4. Telofase      5. Metafase

Es correcto:

- a) 1, 2 y 3      b) 2, 3      c) 3, 4
- d) 4, 5      e) 2, 3 y 4

05. ¿Cuál es el punto de fijación de un cromosoma cuando es jalado durante la mitosis?

- a) La placa celular      b) El aster
- c) El centriolo      d) El cinetocoro
- e) El casquete polar

06. Durante la metafase se observa cromosomas con brazos iguales, a los que se le denomina:

- a) Metacéntricos      b)
- Submetacéntricos
- c) Acrocéntricos      d)
- Telocéntricos
- e) Homólogos

07. De las características que se mencionan señale lo correcto respecto a la mitosis:

- a) variabilidad de la descendencia
- b) recombinación genética
- c) reparación de tejidos
- d) formación de gametos
- e) reducción del número cromosómico

08. Fase de la mitosis que permite el estudio del cariotipo humano:

- a) Profase      b) Metafase      c) Anafase
- d) Telofase      e) Interfase

09. Etapa propicia de la división celular en la que se pueden contar los cromosomas:

- a) Profase      b) Metafase      c) Anafase
- d) Telofase      e) Fase G

10. En que etapa de la Interfase se lleva a cabo la replicación del ADN:

- a) Fase G<sub>1</sub>      b) Fase G<sub>2</sub>      c) Fase S
- d) Metafase      e) Profase

11. La división celular por Meiosis sirve para:

- a) Formación de tejidos
- b) Formación de gametos
- c) Regeneración de tejidos
- d) Crecimiento del individuo
- e) Crecimiento en longitud en la planta

12. Los órganos donde ocurre la meiosis en la mayoría de animales son:

- a) Gónadas y útero      b) Glándulas sexuales
- c) Testículos y ovarios      d) Gónadas y próstata
- e) En todas las células

13. La meiosis se diferencia de la mitosis, en:

- a) Originar dos células hijas
- b) Presentar división ecuacional
- c) Promover la variabilidad genética
- d) La célula madre diploide
- e) Ocurre solo en plantas

14. El intercambio de material genético entre cromosomas homólogos se lleva a cabo en:

- a) Cigonema      b) Paquinema      c) Leptonema
- d) Diplonema      e) Diacinesis

15. ¿Cuándo se aparean los cromosomas homólogos?

- a) Sólo en la mitosis
- b) Sólo en la meiosis I
- c) Sólo en la meiosis II
- d) Ni en mitosis ni meiosis
- e) Tanto en mitosis como en meiosis

16. Señale lo incorrecto, en el proceso de Meiosis:

- a) Se realiza en células germinales
- b) Consta de dos divisiones consecutivas
- c) Origina cuatro células haploides
- d) El material genético es invariable
- e) Puede durar varios años en las mujeres

17. El intercambio de material genético entre cromosomas homólogos durante la meiosis ocurre exactamente en:

- a) Diploteno      b) Paquiteno      c) Cigoteno
- d) Diacinesis      e) Leptoteno

18. En la meiosis una célula madre se divide en cuatro células hijas, cada una con:

- a) igual número de cromosomas que el de la madre
- b) la cuarta parte de cromosomas que el de la madre
- c) la mitad de cromosomas que el de la madre
- d) el doble de cromosomas que el de la madre
- e) el cuádruple de cromosomas que el de la madre

19. La ovogénesis animal es una división meiótica de una célula ovárica llamada ovocito primario, cuyo producto final es:

- a) 4 óvulos      b) 2 óvulos      c) 8 óvulos
- d) 1 óvulo      e) 6 óvulos

20. El periodo de la interfase del ciclo celular donde se duplica el ADN y el centrosoma es:

- a) G<sub>1</sub>      b) S      c) G<sub>2</sub>
- d) Cariocinesis      e) citocinesis

21. En las plantas la mitosis es llamada..... porque el huso acromático es formado por....., no se forma áster

- a) astral- retículos
- b) anastral- centriolos
- c) anastral- casquetes polares
- d) astral- núcleos
- e) astral- casquetes polares

22. La formación de fragmoplastos se observa en células de:

- a) Protozoarios      b) Bacterias
- c) Plantas
- d) Animales      e) Cianofitas

23. En la división celular llamada mitosis la fase en la cual se observa migración de cromátidas (cromosomas hijos) a polos celulares opuestos se denomina:

- a) Profase      b) Metafase      c) Citocinesis
- d) Anafase      e) Telofase

24. En la regeneración de los tejidos dañados podemos encontrar células en:

- a) Profase I      b) Metafase      c) Metafase II
- d) Anafase I      e) Telofase II

25. ¿En que fase de la mitosis los cromosomas se descondensan y se reconstruye el nucleolo?

- a) Profase      b) Metafase      c) Anafase
- d) Telofase      e) Citocinesis

26. La formación de la doble capa metafásica durante la meiosis se da en la:

- a) Profase I      b) Anafase I      c) Metafase I
- d) Metafase II      e) Anafase II

27. Los nódulos de recombinación se localizan:

- a) En el nucleolo
- b) En la preleptonema
- c) En la cromatina
- d) En el complejo sinaptonémico
- e) En la profase II de la meiosis II

28. En el ciclo celular, no se realiza síntesis de ADN en:

- 1.- Telofase      2.- G<sub>2</sub>      3.- Previa a meiosis II
- 4.- G<sub>1</sub>      e) Profase

Son ciertas:

- a) sólo 2 y 3      b) sólo 2,4 y 5      c) todas
- d) 1,2,4 y 5      e) sólo 1,3 y 5

**29. Con relación a la interfase celular, podemos decir:**

- 1.- La célula realiza gran actividad metabólica previa a la división
- 2.- En la fase G<sub>1</sub>, existe replicación del ADN
- 3.- No hay síntesis del ADN en G<sub>2</sub>
- 4.- El contenido de ADN en la fase es mayor a 2c
- 5.- En anafase se disminuye el número cromosómico de los cromosomas, al emigrar a los polos.

Son ciertas:

- a) 1, 3 y 5      b) sólo 2 y 5      c) 1, 4 y 5  
d) 1, 3 y 4      e) 2, 3 y 4

**30. Con relación a la mitosis, es falso que:**

- a) En la profase se disgregue el nucleolo
- b) Se realice el apareamiento de cromosomas homólogos
- c) Que la cromatina se condensa y forme cromátides hermanas
- d) En la telofase reaparezca la envoltura nuclear
- e) Se mantenga el número cromosómico 2n

**31. Con relación a la profase, tenemos:**

- 1.- Que en el citoplasma se configura el aparato mitótico
- 2.- Se realiza la "mezcla" del citosol y la cariolinfa
- 3.- La cromatina se condensa y los cromosomas presentan dos cromátides
- 4.- El contenido de ADN es 4c
- 5.- Los cromosomas alcanzan su máxima condensación

Son ciertas:

- a) 2, 3 y 5      b) 2, 3 y 4      c) sólo 3, 4 y 5  
d) todas      e) 1, 2 y 4

**32. En la meiosis I, el crossing over se visualiza en:**

- a) Cigotene
- b) Paquitene
- c) Profase II
- d) En el complejo sinaptonémico
- e) Como un quiasma

**33. Son características de la citocinesis:**

- a) Inicia en anafase tardía
- b) En metafase se visualiza el surco de clivaje
- c) En los vegetales participa un anillo de microfilamentos
- d) Romper los centrómeros
- e) Determinar la formación de los núcleos hijos

**34. Con relación a la meiosis, podemos expresar:**

- 1.- Reduce el número cromosómico a la mitad
- 2.- En profase II se produce la recombinación genética
- 3.- En telofase II se obtienen cuatro células haploides
- 4.- Es propia de las células somáticas
- 5.- Que se realizan dos fases S y dos divisiones sucesivas

Son ciertas:

- a) 1, 4 y 5      b) 1 y 3      c) 1, 3 y 4  
d) 1, 2 y 3      e) sólo 1, 2 y 3

**35. Se desorganiza la membrana nuclear en ..... porque en ..... se produce silencio génico:**

- a) Paquiteno – leptoteno
- b) Citocinesis – anafase
- c) profase – metafase
- d) Cromátides – cromosomas
- e) G<sub>2</sub> – G<sub>1</sub>

**36. Los meiocitos que se forman después de realizada la citocinesis, de la meiosis I, son:**

- a) Diploides
- b) Poseen valores 4x de AND
- c) Poseen 2n cromosomas
- d) Tienen 2c de ADN
- e) Células que realizan fase S

**37. Con relación a la mitosis tenemos:**

- 1.- Se realiza la cariocinesis a nivel del nucleolo
- 2.- Las células hijas poseen número diploide (2n) y valores 2c
- 3.- La citocinesis reparte citoplasma
- 4.- Tiene mayor duración que la interfase
- 5.- Las células producidas poseen igual material génico

Son ciertas:

- a) 2, 3 y 5      b) 1, 2 y 3      c) 3, 4 y 5  
d) 2, 4 y 5      e) 1, 3 y 5

**38. Con relación al complejo sinaptonémico, tenemos que:**

- 1.- Es de naturaleza lipídica
- 2.- Presenta a los nódulos de recombinación
- 3.- Une a las cromátidas hermanas de cromosomas homólogos
- 4.- Se desorganizan en paquitene
- 5.- Se ubica entre cromosomas homólogos

Son ciertas:

- a) 1, 2 y 5      b) 2, 4 y 5      c) 2 y 5  
d) 1, 3 y 4      e) 1, 3 y 5

**39. Son resultados de la mitosis:**

- a) variabilidad génica
- b) Proliferación celular (reproducción celular)
- c) Formación de células haploides
- d) Disminución del contenido cromosómico
- e) Reparto equitativo de la membrana plasmática

**40. Se considera que el evento más importante, desde un punto de vista bioquímico, en el ciclo celular es:**

- a) La migración de cromosomas de anafase
- b) La acción del huso acromático
- c) La síntesis de ADN en interfase
- d) La complejidad de la profase I
- e) La cariocinesis

**41. Un resultado de la división meiótica:**

- a) Ausencia de fase S
- b) Aparición de células con ADN recombinado
- c) Obtención de células diploides
- d) Apareamiento de cromátides hermanas
- e) Obtención de cuatro células con 2n cromosomas

**42. En la fase S de la interfase la ..... se sintetiza primero y la ..... es de replicación tardía:**

- a) Cromatina – eucromatina
- b) Proteína – cromatina
- c) Membrana – eucromatina
- d) Eurocromatina – heterocromatina
- e) Heterocromatina – eurocromatina

**43. Con relación a la fase G<sub>1</sub>, podemos expresar:**

- 1.- Se realiza después de la telofase
- 2.- Las células pueden salir del ciclo (GO)
- 3.- Las células poseen valores 2c de ADN
- 4.- Se inicia el proceso de síntesis de ADN
- 5.- Que replica la cromatina laxa

Son ciertas:

- a) 1, 2 y 3      b) 1, 2 y 5      c) 1, 2 y 4  
d) 3, 4 y 5      e) 2, 3, 4 y 5

**44. la síntesis de ADN en la meiosis, se realiza en:**

- a) Interfase
- b) Con las tétradas del cigotene
- c) Profase I
- d) Paquitene
- e) N.a

**45. Para que se realice el crossing over, participan:**

- 1.- Cromátides no hermanas de cromosomas homólogos
- 2.- Los microtúbulos del huso acromático
- 3.- Nódulos de recombinación
- 4.- Cromátides hermanas de cromosomas alélicos
- 5.- Complejo sinaptonémico

Son ciertas:

- a) 1, 3 y 5      b) 1, 2 y 5      c) 1, 2, 3 y 5  
d) 3, 4 y 5      e) 1, 2, 4 y 5

**46. Si se fusionan los núcleos de dos células que han sufrido mitosis, obtendríamos:**

- a) Células diploides
- b) Una célula fecundada (cigote)
- c) Una célula tetraploide
- d) Una célula tetrasómica
- e) Heterocarión
- e) N.a

**47. El entrecruzamiento genético o "Crossing – over", que asegura la recombinación genética en los organismos sexuales se lleva a cabo durante:**

- a) Interfase de la mitosis
- b) Interfase de la meiosis
- c) Segunda división meioica
- d) Profase de la mitosis
- e) Profase I de la meiosis

**48. Etapa del ciclo celular en la que se lleva a cabo la síntesis del ADN**

- a) G<sub>1</sub>      b) G<sub>2</sub>      c) Citocinesis  
d) Intercinesis      e) N.a

**49. Constituye la etapa de más larga duración del ciclo celular:**

- a) Profase
- b) Interfase
- c) Telofase
- d) Citocinesis
- e) Diacinesis

**50. La poliploidía implica:**

- a) Sucesivas endomitosis
- b) Período interfásico
- c) Reproducción asexual de una célula
- d) Fragmentación celular
- e) N.a

**51. La ..... ocurre en las células ..... originando ..... células hijas haploides:**

- a) Mitosis – germinativas – 4
- b) Meiosis – germinativas – 4
- c) Mitosis – somáticas – 4
- d) Mitosis – somáticas – 2
- e) Meiosis – somáticas – 2

