

MODELO 2º PARCIAL BIOLOGÍA 08

1) Durante el ciclo menstrual:

- a) La FSH estimula al ovocito I para que crezca y secrete estrógenos
- b) La LH estimula la reconstitución del endometrio
- c) Luego de la ovulación, si no hay fecundación, el ovocito muere
- d) La meiosis I se completa al momento de la ovulación

2) Una célula eucarionte $2n=28$, completada la meiosis I produce:

- a) Dos células $n=14$ con un total de 28 moléculas de ADN
- b) Dos células $n=14$ con un total de 14 moléculas de ADN
- c) Dos células $n=14$ con un total de 7 moléculas de ADN
- d) Cuatro células $n=14$ con un total de 14 moléculas de ADN

3) El proceso de splicing:

- a) Ocurre sobre ARNm procarionte policistrónico
- b) En eucariontes, da como resultado un transcripto primario
- c) Consiste en la eliminación de intrones y empalme de exones
- d) Consiste en el alargamiento de la cadena de ARNm maduro por agregado de exones

4) Muchos ARN mensajeros procariontes, por ser policistrónicos _contienen:

- a) Información para la síntesis de distintas proteínas
- b) Información para sintetizar muchas copias de la misma proteína
- c) Información para ser traducida por un polirribosoma
- d) Secuencias codificantes y no codificantes

5) Se extrae una célula del epitelio germinal de un túbulo seminífero humano. Se determina la presencia de 23 cromosomas distintos y un total de 46 moléculas de ADN. Dicha célula es:

- a) Una espermatogonia
- b) Un espermatocito primario
- c) Un espermatocito secundario
- d) Una espermátida

6) Se cruzan dos perros de pelo color canela y se obtienen tres crías, dos de pelo color blanco y una de pelo color canela. La probabilidad de obtener otra cría de color blanco es:

- a) $1/4$
- b) $2/3$
- c) $1/2$
- d) $3/4$

7) ¿Cuál de las siguientes células del sistema inmunitario se transforma en célula presentadora de antígeno inmediatamente detectada la infección por un virus?

- a) Linfocitos T citotóxicos
- b) Macrófagos
- c) Linfocitos T 4
- d) Linfocitos B

8) En la metafase mitótica, cada cromosoma está formado por:

- a) Una cromátide
- b) Dos cromátides con idéntica información
- c) Dos cromátides recombinantes
- d) Cuatro cromátides hermanas

9) La causa principal de la deficiencia inmunitaria que caracteriza a la infección por HIV, se asocia con la destrucción de:

- a) Linfocitos B
- b) Linfocitos T8
- c) Linfocitos T4
- d) Anticuerpos

10) La función de las topoisomerasas es:

- a) Aliviar la tensión generada por delante de la burbuja de replicación
- b) Actuar como cebadoras
- c) Abrir la doble hélice de DNA
- d) Remover fragmentos de Okasaki

11) El cruzamiento de prueba se utiliza para:

- a) Averiguar el fenotipo de un organismo con genotipo dominante
- b) Averiguar el genotipo de un organismo que tiene fenotipo dominante
- c) Averiguar el genotipo de un organismo con fenotipo recesivo
- d) Averiguar el fenotipo de un organismo con genotipo recesivo

12) La autoduplicación en eucariontes:

- a) Es bidireccional, no conservativa, con un solo origen de replicación
- b) Es unidireccional, semiconservativa, con un solo origen de replicación
- c) Es bidireccional, conservativa, con varios orígenes de replicación
- d) Es bidireccional, semiconservativa, con varios orígenes de replicación

13) Durante la mitosis:

- a) En anafase se produce la migración de cromosomas homólogos a cada polo
- b) Se producen núcleos hijos genéticamente diferentes entre sí
- c) Se producen núcleos hijos genéticamente idénticos entre sí
- d) Durante la profase se produce el apareamiento de homólogos

14) Si se cruzan un macho alto (heterocigota) y de dedos cortos con una hembra baja y de dedos largos (heterocigota), la probabilidad de obtener individuos fenotípicamente igual al macho es:

- a) 1/2
- b) 1/3
- c) 1/4
- d) 2/3

15) ¿Qué teoría de la evolución propone, “que los cambios adaptativos en los organismos vivos son una consecuencia directa de los cambios que se producen en el medio ambiente”?

- a) La teoría de Darwin
- b) La teoría Sintética
- c) La teoría de Lamarck
- d) La teoría de Mendel

16) El crossing over y la segregación al azar de cromosomas homólogos ocurren respectivamente en:

- a) Profase II y anafase II
- b) Profase I y anafase II
- c) Profase I y anafase I
- d) Profase I y metafase I

17) Aportar al fluido seminal una secreción rica en fructosa, es función de:

- a) La próstata
- b) Las vesículas seminales
- c) La glándula bulbouretral
- d) El epidídimo

18) Del cruzamiento entre una marmota negra de pelo enroscado con otra del mismo fenotipo nacieron 4 crías, 3 de pelo marrón y enroscado y 1 de pelo negro y liso. ¿Podría haber nacido una cría de pelo marrón y liso?

- a) No
- b) Sí, con una probabilidad de 1/8
- c) Sí, con una probabilidad de 1/4
- d) Sí, con una probabilidad de 1/16

19) La separación de las cromátidas recombinantes hacia los polos de la célula ocurre en:

- a) Anafase de meiosis I
- b) Anafase de meiosis II
- c) Anafase de mitosis
- d) Metafase de meiosis II

20) Durante la transcripción, la energía necesaria para la síntesis de la cadena de ARN es aportada por:

- a) El ATP y el GTP únicamente
- b) Cada ribonucleótido que formará parte de la nueva cadena
- c) Cada desoxirribonucleótido que formará parte de la nueva cadena
- d) Las enzimas, junto a cada ribonucleótido que formará parte de la nueva cadena

21) Dado el siguiente polipéptido: NH₂-met-lis-lis-val-met-gli-COOH. ¿Cuál es el ARNm del cual fue traducido?

AUG	Met	AAA AAG	Lis	UAA UAG UGA	Codones de finalización
GGU GGC GGA GGG	Gli	GUU GUC GUA GUG	Val		

- a) 3' AUG GGG AAA AAG GUU AUG UAA 5'
- b) 5' AUG AAA AAA GUU AUG GGA UAG 3'
- c) 3' AUG AAA AAG GUU AUG GGU UAG 5'
- d) 5' AUG AAA AAG GUU UAA GGU UAG 3'

22) Sea un individuo de genotipo DdRr: ¿qué gametas formará sabiendo que dichos alelos segregan independientemente?

- a) DR , dr , RD , rd
- b) D , d , R , r
- c) DR , Dr , dR , dr
- d) DD , RR , dd , rr

23) En el varón, la LH estimula la producción de testosterona en:

- a) Las células de Leydig (intersticiales)
- b) Los espermatozoides
- c) Las células del epitelio germinal
- d) Las células del epidídimo

- 24) ¿En qué etapa de la división se encuentra una célula que muestra tétradas o bivalentes?
- Profase I
 - Profase II
 - Anafase I
 - Profase mitótica
- 25) Una célula que se encuentra en la etapa S de la interfase, muestra:
- Intensa actividad de ADN polimerasa
 - Presencia de cromosomas duplicados
 - Alta tasa de síntesis de biomoléculas en general
 - Alta tasa de transcripción
- 26) Del ovario de una mujer, se extrae una célula que posee 46 moléculas de ADN, tiene receptores para LH y FSH y produce activamente estrógenos, se trata de:
- Un ovocito I
 - Una ovogonia
 - Un ovocito II
 - Una célula folicular
- 27) Como resultado de la espermatogénesis se obtienen a partir de una célula $2n=46$:
- 4 espermátocitos 2° , cada uno $n=23$ con 46 moléculas de ADN
 - 4 espermátidas, cada una $n=23$ con 46 moléculas de ADN
 - 4 espermátocitos 1° $n=23$
 - 4 espermatogonias $2n=23$
- 28) De la meiosis I de una célula $2n=16$ resultan células con:
- 16 cromosomas simples
 - 16 cromosomas duplicados
 - 8 cromosomas simples
 - 8 cromosomas duplicados
- 29) Las teorías de Lamarck, Darwin y TSE comparten:
- El concepto de selección natural
 - La herencia de los caracteres adquiridos
 - El gradualismo de la evolución
 - La generación de variabilidad por mutaciones
- 30) Durante la autoduplicación del ADN
- La doble hélice se abre gracias a la acción de la enzima ADN ligasa
 - En la cadena retrasada, se necesita sólo un cebador
 - La ARN polimerasa sintetiza los cebadores
 - La ARN primasa sintetiza los cebadores
- 31) El lugar donde se inicia la replicación del ADN se conoce como:
- Horquilla de replicación
 - Origen de replicación
 - Cebador
 - Fragmento de Okazaki
- 32) En el sistema inmunitario, los linfocitos B:
- Potencian y coordinan la respuesta inmune
 - Se especializan en fagocitar agentes patógenos
 - Producen anticuerpos
 - Inhiben o frenan la respuesta inmunitaria

- 33) En la evolución biológica, las mutaciones:
- Provocan la aparición de alelos nuevos
 - Son heredables cuando ocurren en células somáticas
 - No influyen sobre la variabilidad genética
 - Se producen como respuesta a las necesidades adaptativas de los individuos
- 34) La hormona FSH es producida por:
- Los folículos ováricos
 - El hipotálamo
 - La glándula hipófisis
 - El endometrio
- 35) En su ciclo de replicación, la síntesis de las proteínas virales se produce a partir de:
- La información genética y ribosomas de la célula huésped
 - La información genética de la célula huésped y los ribosomas virales
 - La información genética viral y los ribosomas de la célula huésped
 - La información genética y los ribosomas virales
- 36) Una estructura viral recibe el nombre de provirus cuando:
- Se integra al genoma celular
 - Ingresa a la célula y se replica
 - Se encuentra en estado extracelular o infeccioso
 - Se encuentra en la etapa de liberación
- 37) Sean los pares de alelos: A, a y B, b que se encuentran en el mismo par de cromosomas homólogos. Entonces dichos pares de alelos, al formarse las gametas:
- Cumplirán ambas leyes de Mendel
 - Cumplirán la 1ª ley de Mendel pero no la 2ª
 - Cumplirán la 2ª ley de Mendel pero no la 1ª
 - No cumplirán ni la 1ª ley de Mendel ni la 2ª
- 38) De las siguientes, ¿qué etapa es la más indicada para realizar un cariotipo?:
- Interfase
 - Profase de meiosis I
 - Metafase mitótica
 - Telofase de meiosis II
- 39) Durante el período de eclipse viral:
- Se organizan los viriones de la progenie
 - Se sintetizan proteínas y ácidos nucleicos virales
 - Se produce la penetración del virus
 - Se produce la lisis de la célula
- 40) Según la Teoría Sintética, la selección natural:
- Favorece la herencia de caracteres adquiridos
 - Induce a los organismos a mutar para adaptarse al ambiente
 - No influye sobre el éxito reproductivo de los individuos
 - Provoca cambios en las frecuencias alélicas de la población