



Fecha: 01/7/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 16

Profesora: Renée C. Lira, Ph.D.

Calificación:

CAC-2013-108.- Compromiso ético de los estudiantes al momento de realizar un examen escrito de la ESPOL.

COMPROMISO DE HONOR

Reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, y no se permite la ayuda de fuentes no autorizadas ni copiar.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

Firma de Compromiso del Estudiante

Nombres y Apellidos: _____

PARTE I.- SELECCIÓN. Encierre en un círculo la(s) respuesta(s) que considere correcta (Valor= 20 puntos):

1.- El Oxígeno y el Hidrógeno en las moléculas de agua forman enlaces _____.

2.- Dos (2) Personajes que contribuyeron a la teoría celular: _____
_____.

3.- El proceso celular de endocitosis de partículas grandes o microorganismos se denomina _____
_____ y la ingestión de líquidos a través de la membrana: _____.

4.- El microscopio electrónico de transmisión (TEM) se usa para observar _____
_____.

5.- Los organelos que intervienen en la síntesis de proteínas son _____ y
están distribuidos en _____ de la célula eucariótica.

6.- Forman parte estructural de las bacterias: _____
_____ y _____.

7.- Estructuras que comunican al citoplasma celular de plantas se denominan: _____.

8.- Los fosfolípidos están compuestos por: _____
_____ y _____.

9.- Un nucleótido de ADN consta de _____
_____ y _____.

10.- Tres niveles de organización biológica son: _____
_____ y _____.



Fecha: 01/7/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 16

PARTE II. Seleccione la letra mayúscula como repuesta (Valor=15 puntos)

1.- Relacione la columna de conceptos con la columna de significados según corresponda.

<u>Conceptos</u>	<u>Significados</u>
1. Cromosomas	a. Se duplican el DNA durante la interfase
2. Fase M	b. Tiempo entre el fin de la mitosis y el inicio de la fase S
3. Fase G ₂	c. Mitosis y citocinesis
4. Fase G ₁	d. Aumenta la síntesis de proteínas

- A) 1a,2b,3c,4d
- B) 1a,2c,3d,4b
- C) 1b,2c,3a,4d
- D) 1c,2b,3d,4a

Respuesta: _____

2.- Complete la oración empleando las opciones.

La citocinesis, generalmente comienza antes de que la _____ termine, y corresponde a la división del _____ celular para formar dos _____.

- A) Mitosis - citoplasma - células hijas
- B) Fase S - citoplasma - cromátidas hermanas
- C) Mitosis - núcleo - cromosomas homólogos
- D) Fase G₁ - citoplasma - núcleos

Respuesta: _____

3.- Complete la oración usando las opciones

El entrecruzamiento es un proceso de recombinación genética que ocurre durante la _____, en el que _____ de cromosomas homólogos intercambian segmentos de ADN.

- A) Mitosis - cromátidas hermanas
- B) Meiosis - cromátidas no hermanas
- C) Mitosis - cromátidas no hermanas
- D) Meiosis - cromátidas hermanas

Respuesta: _____

4.- Relacione la columna de conceptos con la columna de significados según corresponda.

Partiendo de los experimentos de Mendel de la autopolinización de plantas híbridas de flor púrpura.

<u>Conceptos</u>	<u>Significados</u>
1. Fenotipo	a. Aspecto físico de un organismo
2. Genotipo	b. Composición genética de un organismo.
3. Proporción genotípica F ₁	c. Proporción 1:2:1
4. Proporción fenotípica F ₁	d. Proporción 3:1

- A) 1b, 2a, 3d, 4c
- B) 1a, 2b, 3c, 4d
- C) 1c, 2d, 3d, 4a
- D) 1d, 2c, 4a, 3b

Respuesta: _____

5.- Complete la oración empleando las opciones.

La síntesis de ADN procede solo en la dirección _____ lo que significa que la cadena que se está copiando se está leyendo en la dirección _____.

- A) 3' → 5' - 5' → 3'
- B) 5' → 3' - 3' → 5'

Respuesta: _____



Fecha: 01/7/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 16

6.- Complete la oración usando las opciones.

Las secuencias de bases en las dos cadenas muestran el apareamiento de bases complementarias. Por ejemplo, si una cadena tiene esta secuencia _____, entonces la otra cadena tiene la secuencia complementaria _____.

- A) 3'-AGCTAC-5', 5'-TCGATG-3'
- B) 3'-AGCTTC-5', 5'-TCGATG-3'
- C) 5'-AGCTAC-3', 5'-TCGATC-3'
- D) 3'-AGCTAC-5', 3'-TGGATG-5'

Respuesta: _____

7.- Complete la oración empleando las opciones.

Los enlaces de hidrógeno entre los pares de base de adenina (A) y timina (T) tienen _____ y entre los pares de bases guanina (G) y citosina (C) se forman _____.

- A) 3 puentes de H - 2 puentes de H
- B) 3 puentes de H - 1 puente de H
- C) 1 puentes de H - 3 puentes de H
- D) 2 puentes de H - 3 puentes de H

Respuesta: _____

8.- Complete la oración empleando las opciones.

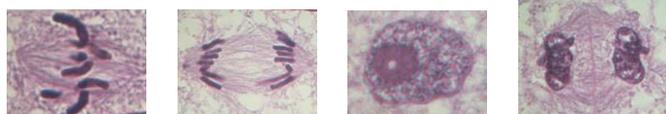
La comprobación del modelo _____ propuesto por _____ predice la replicación del ADN en un medio con _____.

- A) Semiconservativo - Meselson y Stahl - ^{15}N y ^{14}N
- B) Conservativo - Meselson y Stahl - ^{15}N y ^{14}N
- C) Semiconservativo - Watson y Crick - gradiente CsCl
- D) Conservativo - Rosalind Franklin - Difracción de rayos X

Respuesta: _____

9.- Elija la secuencia correcta en que se da este proceso.

La Mitosis es un proceso de división celular por medio del cual se duplican los cromosomas para formar dos células hijas con igual material genético y un número cromosómico diploide.



- A) 1, 3, 4, 2
- B) 3, 1, 2, 4
- C) 2, 3, 4, 1
- D) 3, 4, 1, 2

1

2

3

4

Respuesta: _____

10.- Complete la oración empleando las opciones.

El principio de segregación de Mendel está relacionado con los eventos de _____. La separación de los _____ da como resultado _____.

- A) Meiosis - Cromosomas homólogos - segregación de alelos
- B) Mitosis - Cromosomas homólogos - segregación de alelos
- C) Meiosis - Cromátidas hermanas - células diploides
- D) Mitosis - Cromátidas hermanas - células haploides

Respuesta: _____



Fecha: 01/7/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 16

11.- Relacione la columna de conceptos con la columna de significados según corresponda.

- | Conceptos | Significados |
|------------------|---|
| 1. Mitosis | a. El par de cromosomas homólogos se separan |
| 2. Meiosis | b. Las cromátidas hermanas de cada cromosoma duplicado se separan |
| 3. Meiosis I | c. Células diploides (2n) |
| 4. Meiosis II | d. Células haploides (n) |
- A) 1c,2d,3a,4b
B) 1a,2b,3c,4d
C) 1b,2c,3d,4^a
D) 1d,2a,3b,4c
- Respuesta: _____

12.- Relacione la columna de conceptos con la columna de significados según corresponda.

Conceptos	Significados
1. Tilacoides	a. Organelo compuesto por doble membrana que posee el pigmento clorofila
2. Grana	b. Fase oscura
3. Ciclo de Calvin	c. Conjunto de tilacoides dentro los estromas
4. Cloroplasto	d. Sacos membranosos interconectados y en forma de disco

- A) 1c,2a,3d,4b
B) 1b,2d,3a,4c
C) 1a,2b,3c,4d
D) 1d,2c,3b,4a
- Respuesta: _____

13.- Complete la oración empleando las opciones.

Las reacciones de oscuridad incluyen una serie de reacciones llamadas _____, que ocurren en el estroma de _____ utiliza el CO₂ y se forma _____.

- A) Ciclo de Calvin – cloroplastos – glucosa
B) Ciclo de Calvin – tilacoides – glucosa
C) Reacciones lumínicas- cloroplastos – ácido fosfoglicérido
D) Reacciones lumínicas- tilacoides – fosfogliceraldehido
- Respuesta: _____

14.- Complete la oración empleando las opciones.

14. Las anomalías genéticas humanas son debidas a un número anormal de _____ como el síndrome _____ durante la _____.

- A) Cromosomas sexuales – Síndrome de Down – meiosis
B) Cromosomas sexuales – Síndrome de Klinefelter – mitosis
C) Cromosomas sexuales – Síndrome de Jacob – meiosis
D) Cromosomas sexuales – Síndrome de Turner – mitosis
- Respuesta: _____

15.- Si un conejillo de indias negro se aparea con un conejillo de indias café y todos los descendientes son: _____, entonces el progenitor negro probablemente tiene un genotipo: _____. Si cualesquiera de los descendientes es café entonces el progenitor tiene un genotipo: _____.

- A) Negros y heterocigotos – heterocigoto – homocigoto
B) Negros y heterocigotos – homocigoto – heterocigoto
- Respuesta: _____



Fecha: 01/7/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 16

PARTE IV.- PAREO. Seleccione de la lista “A” la frase o palabra que considere correcta al enunciado en la lista “B” colocando el número en los recuadros en vacíos. Escoja solamente una posibilidad. (Valor: 15 puntos)

A		B
1. Función de la membrana plasmática		Aíslan y regulan selectivamente el contenido de la célula del medio externo, permitiendo que a través de la membrana se produzcan gradientes de concentración de sustancias disueltas.
2. Vacuolas		Introducción de partículas grandes en la célula, incluso microorganismos enteros.
3. Transporte activo		La célula utiliza la energía del ATP para desplazar sustancias a través de la membrana en contra de un gradiente de concentración.
4. Membrana plasmática		Una cabeza polar hidrofílica y un par de colas hidrofóbicas y desempeñan la función aislante de la membrana
5. Osmosis		Son “mosaicos fluidos” en las que las proteínas se mueven dentro de la bicapa lipídica.
6. Fosfolípido		Regulan el intercambio de sustancias, controlan reacciones bioquímicas asociadas a la membrana celular y forman uniones
7. Eucariotas		Fluido intracelular ligeramente salino, en su mayor parte constituido por agua.
8. Transporte pasivo		Las membranas de células adyacentes se unen mediante proteínas y carbohidratos, filamentos proteicos se extienden hacia el interior de cada célula y refuerzan la unión.
9. Proteínas		Es el movimiento del agua a través de una membrana selectivamente permeable mediante difusión simple o facilitada por las acuoporinas.
10. Citosol		Paso de sustancias a través de las membranas celulares. No requiere gasto de energía.
11. Difusión facilitada		Paso a través de la membrana: agua, iones o moléculas solubles en agua, por medio de un canal o proteína portadora.
12. Procariotas		Contiene agua y desechos: proporciona presión de turgencia para sostener a la célula.
13. Desmosomas		Forman parte del cuerpo de animales, plantas, protistas y hongos. Núcleo rodeado de doble membrana, poseen organelos citoplasmáticos.
14. Fagocitosis		Apilamiento de sacos membranosos aplanados. La función principal es modificar, clasificar y empacar proteínas.
15. Aparato de Golgi		Región nucleoide, no posee organelos citoplasmático, contiene ribosomas y membrana plasmática.