



Fecha: 28/06/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 10

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= 10 puntos)

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

- a) Enlaces iónicos
- b) Puentes de hidrógeno
- c) Enlaces covalentes
- d) Fuerzas de Van der Waals

2.- Observó que las células se dividían y daban lugar a células hijas por la división de células previamente existentes:

- a) Robert Hooke
- b) Matthias Scheilden
- c) Theodor Schwann
- d) Rudolf Virchow

3.- Cuál(es) enunciado(s) corresponden al proceso celular de endocitosis mediada por receptores:

- a) Ingestión de partículas grandes o microorganismos
- b) Pinocitosis
- c) Ingestión de partículas pequeñas
- d) Depresión en la membrana plasmática en fosas recubiertas de clatrina

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

- a) Observar la superficie de la muestra en campo electro-magnético
- b) Observar la superficie de la muestra y micro análisis de rayos X
- c) Observar la ultra-estructura celular
- d) Observar la imagen topográfica tridimensional

5.- En relación con los ribosomas:

- a) Intervienen en la síntesis de proteínas dentro del citoplasma celular
- b) Están distribuidos en el retículo endoplasmático rugoso

- c) Están distribuidos en el retículo endoplasmático liso
- d) Intervienen en la síntesis de ADN nuclear

6.- Forman parte estructural de los virus

- a) Lípidos
- b) Cápside protéica
- c) Genoma ADN
- d) Genoma ARN

7.- Se denominan las estructuras que comunican al citoplasma celular de plantas:

- a) Uniones adherentes
- b) Uniones de anclaje
- c) Desmosomas
- d) Plasmodesmos

8.- Los fosfolípidos están compuestos por:

- a) Proteínas, glicerol, 2 ácidos grasos
- b) Cabeza polar y 3 ácidos grasos
- c) Glicerol, 1 ácido graso, 1 grupo fosfato
- d) Glicerol, 2 ácidos grasos, 1 grupo fosfato

9.- Permiten la locomoción de células de algunos organismos unicelulares:

- a) Flagelos
- b) Filamentos intermedios
- c) Microtúbulos
- d) Microfilamentos

10.- Lugar donde ocurren la mayoría de las reacciones de respiración celular y transformación de la energía:

- a) Cloroplastos
- b) Mitocondrias
- c) Núcleo
- d) Retículo endoplasmático rugoso



Fecha: 28/06/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 10

PARTE II. Diga tres (3) características que identifique a los enunciados. (Valor=10 puntos).

Organismos eucariotas:

- 1.) _____
- 2.) _____
- 3.) _____

Cloroplastos:

- 1.) _____
- 2.) _____
- 3.) _____

Mitocondrias:

- 1.) _____
- 2.) _____
- 3.) _____

Bacterias:

- 1.) _____
- 2.) _____
- 3.) _____

Niveles de organización biológica:

- 1.) _____
- 2.) _____
- 3.) _____

PARTE III. Seleccione la letra mayúscula como respuesta (Valor=20 puntos)

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

Conceptos

Significados

- | | |
|---------------|--|
| 1. Cromosomas | a. Se duplican el DNA durante la interfase |
| 2. Fase M | b. Tiempo entre el fin de la fase M y el inicio de la fase S |
| 3. Fase G2 | c. Mitosis y citocinesis |
| 4. Fase G1 | 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: _____

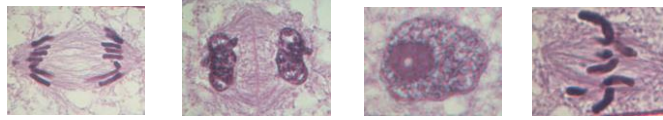


Fecha: 28/06/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 10

3.- 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, 2, 1, 4
- C) 2, 3, 4, 1
- D) 3, 4, 1, 2

1

2

3

4

Respuesta: _____

4.- 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: _____

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

Partiendo de los experimentos de Mendel del cruce por autopolinización de plantas de flor púrpura con genotipo heterocigoto, relacione:

Conceptos	Significados
1. Fenotipo	a. Aspecto físico de un organismo
2. Genotipo	b. Composición genética de un organismo.
3. Proporción genotípica F1	c. Proporción 1:2:1
4. Proporción fenotípica F1	d. Proporción 3:1

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

Respuesta: _____

6.- 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: 28/06/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 10

7.- 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: _____

8.- 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) 2 puentes de H - 3 puentes de H
- C) 3 puentes de H - 1 puente de H
- D) 1 puentes de H - 3 puentes de H

Respuesta: _____

9.- 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) Dispersivo - Meselson y Stahl - gradiente CsCl
- D) Conservativo - Rosalind Franklin - Difracción de rayos X

Respuesta: _____

10.- Complete la oración empleando las opciones.

Las reacciones de oscuridad incluyen una serie de reacciones llamadas _____, que ocurren en el estroma de _____ se usa CO_2 y se forma _____.

- A) Ciclo de Calvin - cloroplastos - glucosa
- B) Ciclo de Calvin - tilacoides - glucosa
- C) Ciclo de Calvin - cloroplastos - ácido fosfoglicérico (PGA)
- D) Ciclo de Calvin - tilacoides - fosfogliceraldehído (PGAL)

Respuesta: _____



Fecha: 28/06/2016

EXAMEN PARCIAL 1er. TÉRMINO BIOLOGIA paralelo 10

PARTE IV.- PAREO. Seleccione de la lista “A” la frase o palabra que considere correcta al enunciado en la lista “B” colocando el número entre los paréntesis. Escoja solamente una posibilidad. (Valor: 10 puntos)

A		B
1. Difusión facilitada	()	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. Función de la membrana plasmática		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. Transporte pasivo	()	Fluido intracelular ligeramente salino, en su mayor parte constituido por agua.
8. Proteínas		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. Citosol	()	Es el movimiento del agua a través de una membrana selectivamente permeable mediante difusión simple o facilitada por las acuoporinas.
10. Desmosomas		Paso de sustancias a través de las membranas celulares. No requiere gasto de energía.
11. Fagocitosis	()	Paso a través de la membrana: agua, iones o moléculas solubles en agua, por medio de un canal o proteína portadora.