



INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS
EXAMEN FINAL DE BIOLOGIA I TERMINO 2010

NOMBRE: _____ **PARALELO:** _____

A. COMPLETE. Responda solo 6 preguntas a libre opción. (12 puntos)

1. ¿Donde se efectúan las reacciones dependientes de la luz de la fotosíntesis? _____
2. El estudio de átomos, moléculas y objetos cuyo tamaño no se pueden ver a escala macroscópica _____
3. El periodo durante el cual los cromosomas se alinean en la región ecuatorial de la célula es _____
4. El ADN da las instrucciones para la _____ mediante intermediarios del RNA
5. Los miembros de un par de cromosomas se llaman _____
6. Lleva la secuencia en la que debería colocarse los aminoácidos _____
7. Un alelo expresado en el fenotipo de un individuo respecto a una cierta característica hereditaria recibe el nombre de _____
8. Par de cromosomas iguales _____
9. Además de la clorofila, la mayor de las plantas contienen pigmentos accesorios como _____
10. La constitución genética de un organismo, expresada en símbolos, se denomina _____
11. ¿Qué forma tiene la molécula de combustible cuando entra en el ciclo del ácido cítrico? _____
12. Cada cromátida presenta una constricción, _____ al cual se unen algunas fibras del huso.

B. SUBRAYE EL LITERAL CORRECTO. Responda solo 10 preguntas a libre opción (20 puntos)

1. La energía necesaria para iniciar una reacción se llama, a) enzima, b) energía de activación, c) sitio activo, d) catalizador.
2. ¿Que nombre reciben los organismos que sintetizan su propio alimento a partir de sustancias químicas sencillas?, a) heterótrofos, b) energía, c) autótrofos, d) metabolismo.
3. El ATP consta de _____, ribosa y tres grupos de fosfato inorgánico a) alanina, b) valina, c) adenina, d) arginina
4. ¿Dónde se lleva a cabo la glucólisis? a) en el citoplasma, b) en la matriz de las mitocondrias, c) en la membrana interna de las mitocondrias, d) en la membrana externa de las mitocondrias, e) en el estroma de los cloroplastos.
5. La luz está compuesta por partículas llamadas _____, a) lux, b) fotones, c) joules, d) granas.
6. Información genética que consiste en el orden de los nucleótidos. a) transferencia, b) replicación, c) traducción, d) código genético, e) ninguna de las anteriores.
7. El _____ se compone de dos cadenas de nucleótidos enlazadas en espiral, a) mRNA, b) tRNA, c) DNA, d) rRNA
8. La apariencia de un individuo respecto a una cierta característica hereditaria recibe el nombre de: a) genotipo, b) fenotipo, c) locus, d) fenolftaleína.
9. Los gametos contienen un número _____ de cromosomas, a) polar, b) diploide c) haploide, d) homólogo
10. La _____ es la división celular en la cual el número de cromosomas se reduce a la mitad, a) mitosis, b) meiosis, c) metafase, d) profase.
11. En la glucólisis, se metaboliza la glucosa en la parte fluida del citoplasma en 2 moléculas de _____ y se generan dos moléculas de ATP: a) CO₂, b) glucosa, c) NADH, d) piruvato, e) ácido láctico.
12. ¿Cuál es el producto de la fermentación del azúcar por las levaduras en la masa de pan que es indispensable para que la masa esponje?, a) ácido láctico, b) ATP, c) Etanol, d) CO₂, e) O₂.
13. ¿Donde se efectúan las reacciones independientes de la luz que fijan carbono?: a) en los estomas, b) en el estroma de los cloroplastos, c) dentro de las membranas tilacoides de los cloroplastos, d) en las granas de los cloroplastos.
14. ¿Dónde se lleva a cabo el transporte de electrones respiratorio? a) en el citoplasma, b) en la matriz de las mitocondrias, c) en la membrana externa de las mitocondrias, d) en las membranas internas de las mitocondrias.
15. Los cromosomas están compuestos de fibras de cromatina constituidas por DNA y _____, a) ribosomas, b) proteínas, c) uracilo, d) ribosa
16. Los espermatozoides y los óvulos son a) isogametos, b) isogametos, c) heterogámetos, d) células poliploides, e) todas las anteriores.
17. 1 millonésima parte del milímetro es igual a: a) 1 micra, b) 1000 micras, c) 1 nano, d) 100 nanos.
18. El ARN utiliza _____ bases nitrogenadas para cada aminoácido, a) 64, b) 9, c) 4, d) 3.
19. Cuando se aparean los cromosomas homólogos? a) solo en la mitosis, b) en la mitosis y meiosis, c) solo en la meiosis I, d) solo en la meiosis II.
20. La clorofila se asocia a las membranas tilacoides en los organelos llamados, a) granas, b) fotones, c) leucoplastos, d) cloroplastos.

C. CONTESTA (V) SI ES VERDADERO o (F) SI ES FALSO. Responda solo 4 preguntas a libre opción (12 puntos)

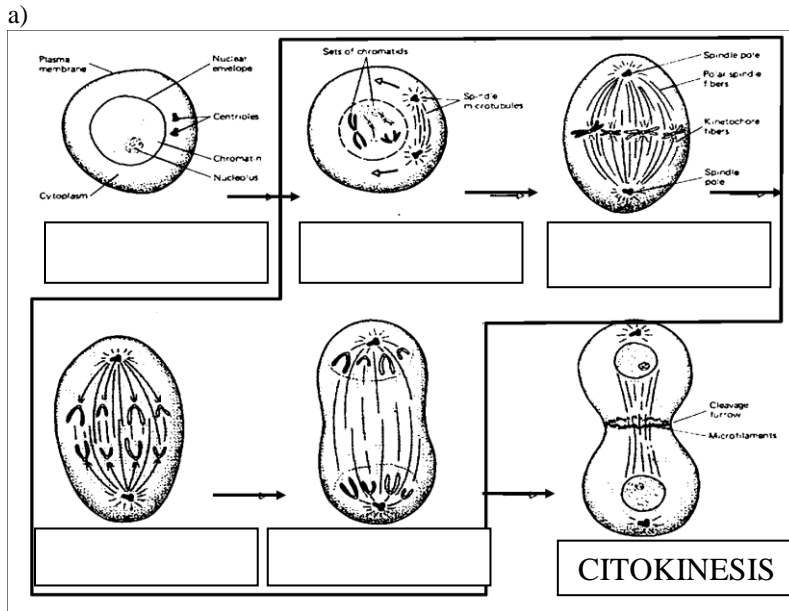
1. El oxígeno fotosintético es el resultado de la degradación de CO₂ ()
2. La luz se desplaza en forma de paquetes individuales de energía llamados granas ()

3. La clorofila es un pigmento verde, molécula que los vegetales usan para absorber energía ()
4. El RNA es más estable que el DNA ()
5. La fijación del carbono (unión del CO₂ a un compuesto orgánico) ocurre durante la fase lumínica ()
6. Las dos cadenas helicoidales de DNA se mantienen unidas gracias a la presencia de puentes de hidrógeno ()
7. Un gen es lo mismo que un cromosoma ()
8. La mitosis es la división celular de la que resultan células haploides ()

D. ESCRIBIR EL LITERAL SEGUN CORRESPONDA (8 puntos)

- | | |
|--|-----------------|
| a) División celular que resultan células diploides | _____ INTERFASE |
| b) División celular que resultan células haploides | _____ MEIOSIS I |
| c) La síntesis de DNA nuevo se lleva a cabo durante la | _____ MEIOSIS |
| d) Los cromosomas homólogos se aparean | _____ MITOSIS |
| e) ¿Cuántas cadenas de nucleótidos tiene el RNA? | _____ 0 |
| f) Un aminoácido es específico en un código genético como una secuencia de _ bases | _____ 1 |
| g) En los seres humanos, el número de tétradas formadas durante la mitosis es | _____ 2 |
| h) ¿Cuántas moléculas de CO ₂ libera en una vuelta del ciclo de Krebs? | _____ 3 |

E. ESCOJA UNO DE LOS GRAFICOS Y COMPLETE (8 puntos)



b)

