

MODELO EXAMEN EXONERA DE BIOLOGÍA - INGENIERÍAS

NOMBRE: _____

FECHA: _____

C.C.: _____

Objetivo de la prueba:

- Determinar el nivel de dominio de la asignatura.

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada pregunta y proceda a responder.
- El tiempo de duración del examen es de dos horas.

1. Biología es:

- a) Ciencia experimental y sistemática que estudia la forma en que se mantiene y multiplica la vida, la biodiversidad y las relaciones de los organismos con su medio ambiente.
- b) Es la rama que estudia las características y composición de todos los materiales vivos, así como los cambios que estos sufren y las relaciones de los organismos con su medio ambiente.
- c) La unidad básica estructural de todos los seres vivos que estudia la forma en que se mantiene y multiplica la vida y la relación con el medio ambiente.

2. El uso del conocimiento científico para mejorar la calidad de vida humana se conoce como:

- a) Ciencia b) Tecnología c) Método Científico d) Ninguna de las Anteriores

3. Un nucleótido está compuesto por:

- a) Azúcar, grupo fosfato y base nitrogenada.
- b) Azúcar, aminoácido y base nitrogenada.
- c) Azúcar, grupo éster y aminoácido
- d) Dos azúcares.

4. De los elementos citados cuál o cuáles de ellos no son aminoácidos esenciales

Valina Alanina Fenilalanina Tirosina

5. ¿Dónde se localiza el ADN de los protistas?

- a) Núcleo
- b) Citoplasma
- c) Membrana plasmática

6. Los músculos por falta de oxígeno hacen fermentación láctica y liberan...

- a) Acido pirúvico
- b) Ácido Láctico
- c) Dióxido de Carbono
- d) Ácido Clorhídrico

7. Mecanismo de transporte a nivel de la membrana celular por el cual se difunden los gases e iones:

- a. Bomba de sodio y potasio b. Transporte pasivo c. Endocitosis d. Pinocitosis

8. Escoja la palabra correcta y complete:

Glucólisis, citoplasma, respiración celular, mitocondria, segunda, primera, aparato de golgi

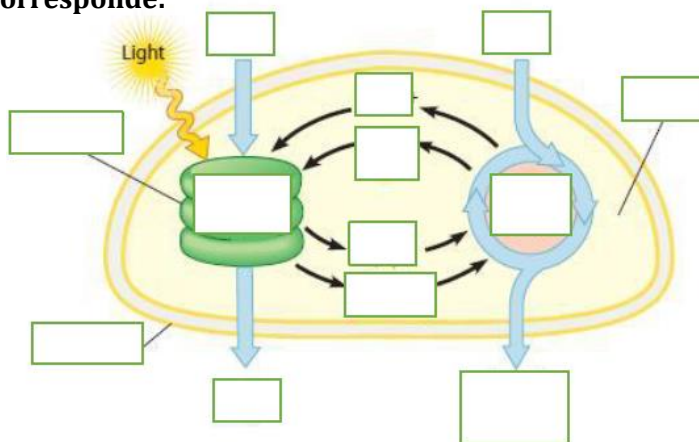
La degradación completa de la glucosa en presencia de oxígeno ocurre en dos etapas: _____ y _____. La primera de estas etapas ocurre en _____ de la célula y la segunda en el organelo llamado _____. ¿Qué etapa produce más ATP? _____.

9. Indique tres diferencias entre mitosis y meiosis conforme el cuadro siguiente

	MITOSIS	MEIOSIS
1		
2		
3		

10. El gráfico a continuación describe en resumen el proceso de la fotosíntesis, completa los recuerdos con el literal que le corresponde:

- a. H₂O
- b. Reacciones dependientes de
- c. Ciclo de Calvin
- d. Azúcar
- e. CO₂
- f. O₂
- g. Estroma
- h. Tilacoides
- i. Cloroplasto
- j. NADP⁺
- k. ADP
- l. ATP
- m. NADPH



11. Algunas de las características que tienen los organismos del Reino Fungi son: carecen de clorofila, unicelulares o pluricelulares y se alimentan de otros organismos. Indique si esta afirmación es verdadera o falsa. V F

12. Si el carácter (R) es dominante sobre el carácter (r). ¿Qué proporciones fenotípicas tendría la descendencia al cruzar Rr x rr?

- a) 75% dominantes y 25% recesivos
- b) 100% recesivos y 0 % dominantes
- c) 50% dominantes y 50% recesivos
- d) 25% dominantes y 75% recesivos

13. Los cromosomas metacéntricos son:

- a) Los que tienen el centrómero justo en el centro
- b) La ubicación del centrómero hace que exista un brazo más largo que otro.
- c) Los que presentan un brazo muy corto y otro muy largo
- d) Los que no presentan centrómero

14. Cual de la siguiente regla no corresponde a usada en la nomenclatura binomial

- a. Cuando el nombre se escribe a mano se subraya
- b. La segunda palabra del nombre se escribe con mayúscula
- c. La primera palabra del nombre nos dice la especie
- d. El latín es usado como idioma

15. ¿Cuáles son las plantas vasculares sin semillas?

Equiseto Gimnospermas Helecho Licopodio Angiospermas

16. Seleccione si la afirmación siguiente es verdadera o falsa.

La ecología estudia las interacciones de los seres vivos que determinan su distribución, abundancia, número y organización en los ecosistemas. V F

17. Seleccione la respuesta correcta.

El conjunto de lugares geográficos que poseen las condiciones ambientales adecuadas para que una especie viva habite en ellos se denomina como:

- a) Hábitat
- b) Biósfera
- c) Factores abióticos
- d) Factores bióticos

18. Supongamos que se descubre un cucarachicida que es eficaz en un 99,9% de los casos y que, debido a ello, todos los demás dejan de fabricarse. ¿Qué sucedería con la población mundial de cucarachas?

- a) Se extinguiría
- b) Quedaría reducida a su mínima expresión
- c) Bajaría bruscamente su número, pero luego de un tiempo seguramente se recuperaría
- d) No se vería afectada

19. Desarrolle el dogma central de la biología

20. Complete en la siguiente imagen, que representa cada uno dentro de la cadena alimentaria.

- a) Consumidor primario
- b) Productor
- c) Consumidor terciario
- d) Descomponedores
- e) Consumidor secundario

