

Cuestionario: La célula y el código de las moléculas

Sección 1: Preguntas abiertas (responde con explicaciones detalladas)

1. ¿Qué es la célula y cuál es su composición en términos de moléculas orgánicas e inorgánicas?

Unidad funcional del organismo, que esta compuesta por moléculas, orgánicas como lápidas, proteínas, carbohidratos, ácidos nucleos, e inorgánica como iones, agua, sales y minerales

2. Describe las funciones principales de los carbohidratos en la célula y cómo se clasifican.

Fuentes de energía, estructura, reconocimiento, esta compuesto por monosacaridos, polisacaridos y disacáridos.

3. Explica la estructura y las clasificaciones de los lípidos, incluyendo su solubilidad en agua.

O₂, CO₂, H, y trigliceridos, fosfolípidos, esteroides y ceras.

4. ¿Cuáles son los componentes químicos de las proteínas y por qué son las moléculas más abundantes en las células?

O₂, CO₂, H, N, Azufre

5. Detalla las diferencias entre el ADN y el ARN en términos de función y composición.

ADN, tiene azúcar, bases N, almacena información genética y el ARN, es mas específico para transporte de información.

6. Describe la estructura de la membrana celular, incluyendo la bicapa lipídica y sus componentes adicionales.

Fosfolípidos, proteínas, colesterol, definido como una estructura que rodea la célula

7. Explica los mecanismos de transporte pasivo de iones a través de la membrana celular, diferenciando entre difusión simple y facilitada.

Transporte pasivo, ocurre sin necesidad de energía, mediado por gradiente

8. ¿Cuáles son las tres vías básicas de comunicación celular y cómo funcionan cada una? Unidad funcional del organismo, que esta compuesta por moléculas, orgánicas como lápidas, proteínas, carbohidratos, ácidos nucleos, e inorgánica como iones, agua, sales y minerales.

Contacto directo, señalización endocrina y paracrína

9. Diferencia entre señales endocrinas, paracrinas y autocrinas, dando ejemplos de cada una.

Autocrinas es en la misma célula, endocrina , se transporta por la sangre , paracrino se difunde por el espacio extracelular

10. Describe el proceso de transducción de señales celulares, incluyendo el rol de los receptores y los segundos mensajeros.

1, reacción de señales 2 , Activación de la cascada de señalización 3 , amplificación celular

Sección 2: Preguntas de completar (rellena los espacios en blanco con la palabra o frase correcta)

1. La célula es la unidad ____funcional ____y ____estructural ____ de la vida.

2. Las moléculas orgánicas contienen ____carbono____ y se clasifican en carbohidratos, lípidos, proteínas y ____nucleótidos ____.

3. Los carbohidratos se clasifican en monosacáridos, disacáridos y ____polisacáridos ____.

4. Los lípidos no son solubles en ____triglicericos ____ y incluyen grasas, fosfolípidos y ____grasas ____.

5. Las proteínas realizan funciones estructurales, enzimáticas y de ____señalización____.

6. El ADN almacena la información genética, mientras que el ARN la transfiere del ADN a las ____mitocndrias ____.

7. La membrana celular está formada por una ____bicapa____ lipídica y permite el intercambio de sustancias con el ____entorno____.

8. El transporte activo requiere de ____energía____ y se divide en primario y secundario.

9. Las gap junctions permiten el intercambio .de iones y moléculas pequeñas entre células ____contiguas____.

10. Los segundos mensajeros comunes incluyen cAMP, Ca²⁺ y proteínas ____transportador ____.

Sección 3: Preguntas de opción múltiple (elige la alternativa correcta)

1. ¿Cuál es la función principal de los carbohidratos en la célula?

- a) Almacenar y transmitir información genética
- b) Fuente de energía ●
- c) Realizar funciones enzimáticas
- d) Formar estructuras impermeables al agua

2. ¿Qué componente no está presente en las moléculas inorgánicas?

- a) Agua
- b) Sales minerales
- c) Carbono ●
- d) Ninguna de las anteriores

3. ¿Cómo se clasifican los lípidos según su composición?

- a) Monosacáridos, disacáridos y polisacáridos
- b) Grasas, fosfolípidos y colesterol ●
- c) Hormonas, enzimas y estructurales
- d) ADN y ARN

4. ¿Cuál es la clasificación principal de las proteínas?

- a) Fuente de energía y almacenamiento
- b) Hormonas, enzimas, estructurales y de transporte ●
- c) Endocrinas, paracrinas y autocrinas
- d) Pasivo y activo

5. ¿Qué molécula almacena la información genética?

- a) ARN
- b) ADN ●
- c) Proteínas
- d) Lípidos

6. ¿Cuál es la función principal de la membrana celular?

- a) Almacenar energía
- b) Proteger la célula y permitir intercambio de sustancias ●
- c) Transmitir señales nerviosas
- d) Sintetizar proteínas

7. ¿Qué tipo de transporte no requiere energía?

- a) Transporte activo primario
- b) Transporte pasivo ●
- c) Transporte activo secundario
- d) Exocitosis

8. ¿Cuál es una vía de comunicación celular que involucra canales entre células contiguas?

- a) Secreción
- b) Contacto directo
- c) Gap junctions ●
- d) Señales endocrinas

9. ¿Qué tipo de señal actúa sobre la misma célula que la secretó?

- a) Endocrina
- b) Paracrina ●
- c) Autocrina
- d) Nerviosa

10. ¿Cuál es un ejemplo de segundo mensajero en la transducción de señales?

- a) ADN
- b) cAMP ●
- c) Lípidos
- d) Carbohidratos