

Trabajo Extra Clase – Biología (Grado 6°)

Tema: Transporte celular (pasivo y activo)

Parte 1. Investigación

1. ¿Qué significa que un medio sea isotónico, hipotónico o hipertónico? Explica cada uno con un dibujo.
2. ¿Cómo reacciona una célula animal y una célula vegetal en cada tipo de medio?
3. ¿Por qué el transporte activo requiere energía? Da un ejemplo de una sustancia que entra o sale de la célula por este medio.
4. Explica con tus palabras por qué el transporte celular es fundamental para la vida de todos los seres vivos.
5. Investiga un ejemplo de la vida cotidiana donde ocurra ósmosis o difusión.

Parte 2. Preguntas de Análisis (pensar y reflexionar)

1. Si colocamos una célula animal en agua destilada (medio hipotónico), ¿qué pasaría con ella? Explica por qué.
2. ¿Qué le sucedería a una célula vegetal si la colocamos en una solución muy salada (medio hipertónico)?
3. Una célula se encuentra en un medio isotónico. ¿Cambiaría de tamaño? ¿Por qué?
4. ¿Qué pasaría si las células no tuvieran mecanismos de transporte activo?
5. ¿Por qué crees que la ósmosis es tan importante para las plantas?

Parte 3. Ejercicios de Escenarios

1. Un estudiante pone una rodaja de papa en agua con sal durante 3 horas. ¿Qué cambios observará? ¿Por qué?
2. Si colocamos una célula sanguínea en agua pura, ¿qué le pasará?
3. Cuando una persona consume demasiada sal, sus células tienden a deshidratarse. Explica por qué sucede esto en términos de medios hipertónicos.
4. Una célula vegetal en un medio isotónico no está ni turgente ni plasmolizada. ¿Qué significa esto?
5. En tu opinión, ¿cuál de los dos procesos (pasivo o activo) es más costoso para la célula? Explica.

Parte 4. Prueba Saber

1. Investiga 3 preguntas tipo ICFES relacionadas con los temas vistos (puedes imprimirlas). Respóndelas justificando la respuesta, por qué las otras opciones no son válidas?

Trabajo Extra Clase – Química (Grado 6°)

Investigación

1. ¿Qué es una fórmula química y para qué se utiliza en química?
2. Diferencia entre **fórmula molecular** y **fórmula empírica**.
3. ¿Qué representa el subíndice en una fórmula química? Ejemplo: H₂O.
4. ¿Qué significa un coeficiente en una reacción química? Ejemplo: 2H₂O.
5. Investiga qué es un **compuesto binario** y un **compuesto ternario** (ejemplos).
6. ¿Qué es la **masa molecular** y cómo se calcula?
7. ¿Qué elementos aparecen más comúnmente en los compuestos orgánicos?
8. ¿Por qué es importante conocer la fórmula química de un medicamento o sustancia?

Ejercicios de identificación de elementos y cantidad de átomos

Instrucciones: escribe cuántos átomos de cada elemento hay en la molécula.

- | | | |
|---------------------|--|------------------------------------|
| 1. H ₂ O | 5. CaCO ₃ | 9. KNO ₃ |
| 2. CO ₂ | 6. H ₂ SO ₄ | 10. Fe ₂ O ₃ |
| 3. NaCl | 7. C ₆ H ₁₂ O ₆ | |
| 4. NH ₃ | 8. Al ₂ O ₃ | |

Ejercicios de masa molecular

1. Calcula la masa molecular de H₂O.
2. Calcula la masa molecular de CO₂.
3. Calcula la masa molecular de NaCl.
4. Calcula la masa molecular de CaCO₃.
5. Calcula la masa molecular de H₂SO₄.