

Excreción celular

El proceso de excreción permite a las células mantener un equilibrio entre su medio interno y su medio externo, ya que posibilita un intercambio permanente de sustancias por medio de la membrana celular. Por sus características, la membrana celular actúa como una barrera selectiva que permite el paso de unas sustancias e impide el paso de otras. Esta característica, propia de las membranas de todas las células, es la que permite el control del medio interno. Algunos productos, como el amoníaco que se produce por el metabolismo de las proteínas, son de una u otra forma, tóxicos para las células y otros, como el CO_2 , pueden ser tóxicos si se acumulan en grandes cantidades. Incluso el agua, fundamental para el funcionamiento de las células, debe mantenerse en una concentración constante ya que una cantidad excesiva al interior de una célula puede ocasionar lisis o rompimiento celular, o una cantidad mínima, puede provocar deshidratación. Por lo tanto, se considera sustancia de desecho a cualquier sustancia tóxica o aquella que, siendo útil, se encuentre en exceso en las células. A nivel celular, los mecanismos de intercambio de sustancias como el transporte pasivo, el transporte activo y la exocitosis son los responsables del proceso de excreción.



154



1 ¿Cuál es la función de la membrana celular durante la excreción celular?

Una de las funciones de la célula es la de eliminar las sustancias innecesarias, de desecho o tóxicas.

Términos o expresiones clave

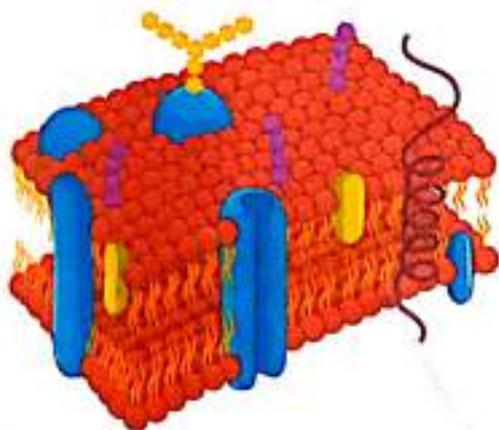
- Respiración
- Degradación de proteínas
- × Compuestos nitrogenados (NH_3)
- ▲ Dióxido de carbono (CO_2)
- ◆ Agua (H_2O)

Organiza los recuadros y descubrirás la función del sistema excretor. Escribe en los recuadros vacíos el orden adecuado.

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| XCRE | OHÍ | CIÓN | S DE | TE M | NCIA | ANTE | DES | LA E |
| 5 | 93 | 9 | 49 | 69 | 45 | 73 | 53 | 1 |
| QUIL | ECHO | LA | INAC | MITE | IBRI | PER | ELIM | DES |
| 85 | 57 | 21 | 29 | 17 | 89 | 13 | 25 | 37 |
| USTA | IÓN | YP | ERMI | ELE | O | DRIC | NER | |
| 41 | 33 | 61 | 65 | 81 | 101 | 97 | 77 | |

LA E₁ XCRE₅ CION₉ PER₁₃ MITE₁₇ LA₂₁ ELIM₂₅
 INAC₂₉ IÓN₃₃ DES₃₇ USTA₄₁ NCIA₄₅ S DE₄₉ DES₅₃
 ECHO₅₇ YP₆₁ ERMI₆₅ TE M₆₉ ANTE₇₃ NER₇₇ EL E₈₁
 QUIL₈₅ IBRI₈₉ OHÍ₉₃ DRIC₉₇ O₁₀₁

Completa la información que se indica sobre la membrana celular.



a) Composición

Esta formado por El
 aparato unitario lo
 forman los riñones
 y la vías urinarias

b) Función en la excreción

Es un proceso mediante el cual se retiran
 del organismo los productos de desecho
 resultantes de la actividad celular

5 A continuación encontrarás los nombres de algunos organismos, las sustancias que excretan y la utilidad de sus excreciones. Aplica el mismo color a los dos elementos que tengan relación entre sí.

Bacterias aerobias

Bacterias anaerobias

Protozoos

~~Algas~~

Levaduras

Hongos multicelulares

Producción de yogurt y vinagre

Dióxido de carbono y agua

Acido láctico o ácido acético

Alcohol etílico

Dióxido de carbono

~~Oxígeno durante el día como resultado de la fotosíntesis~~

6 Une con una línea la imagen que representa la estructura excretora con el nombre que corresponda.



Glándulas de sal

Estomas

Lenticelas



Lee el texto.

Los vegetales y los principios activos

En el proceso de evolución, las plantas han desarrollado una gran variedad de sustancias denominadas principios activos, que les permiten defenderse de los depredadores y del medio donde viven. Al estudiarlas se ha encontrado que muchas son útiles para tratar infecciones, dolencias y enfermedades. Actualmente, la materia prima de la industria farmacéutica proviene, en un alto porcentaje, de los principios activos de plantas encontradas en los ecosistemas de todo el planeta. De allí el interés de las industrias farmacéuticas por investigar la biodiversidad de la flora de selvas y bosques del mundo y por recuperar los conocimientos que tienen nuestros ancestros sobre el uso de plantas para tratamientos curativos.

a) ¿Qué son los principios activos?

son una gran variedad de sustancias desarrolladas por las plantas

b) ¿Qué importancia tienen los principios activos?

les permiten a las plantas defenderse de los depredadores y del medio en el que viven, se ha demostrado su utilidad en el tratamiento de algunas enfermedades y sus dolencias

c) ¿Qué beneficios se pueden obtener de las investigaciones que la industria farmacéutica realiza en los ecosistemas del país?

que a través de esas investigaciones se ha llegado a conocer que esos principios activos se pueden elaborar muchos fármacos útiles para el tratamiento de algunas enfermedades

2 Describe lo que ocurre en la situación C.

En esta ocurre la exocitosis

3 Analiza la siguiente imagen que muestra una ameba mientras realiza un proceso de excreción. Luego, señala con un ✓ los enunciados que son correctos de acuerdo con la imagen.

- Los compuestos nitrogenados son sustancias de desecho producto del metabolismo de proteínas.
- Las vacuolas contráctiles permiten la excreción de compuestos nitrogenados, agua y dióxido de carbono.
- Las vacuolas contráctiles permiten eliminar el agua que se encuentra en exceso en la ameba.
- La membrana celular permite la excreción del dióxido de carbono, agua y compuestos nitrogenados.
- La membrana celular permite la excreción del dióxido de carbono y compuestos nitrogenados.
- El dióxido de carbono es una sustancia de desecho producto de la respiración.



160

4 Lee y analiza la siguiente información y, con base en ella, realiza las actividades 5 a 7.



Muchas de las drogas psicoactivas consumidas por algunos seres humanos se obtienen a partir de sustancias presentes en plantas. Algunas de estas drogas son:

- Estimulantes, porque aceleran el funcionamiento habitual del cerebro y producen efectos tales como hiperactividad, exaltación, trastornos de sensibilidad, alucinaciones visuales, delirios e insomnio. Entre estas drogas podemos destacar el café, el té, el tabaco y la cocaína.
- Depresoras, porque relajan el sistema nervioso, haciendo que se torne lento su funcionamiento y provocando reacciones que pueden llevar al coma. Por ejemplo, el alcohol.
- Alucinógenas, porque afectan el funcionamiento del cerebro, produciendo alucinaciones o percepciones que van más allá de la realidad. En este grupo se incluyen sustancias extraídas de vegetales, pero tratadas químicamente en el laboratorio. Entre ellas se destacan: el cannabis, el LSD, el hachís, la marihuana y las drogas de síntesis (éxtasis, Eva, ...).