

1. ¿Cuál es el proceso por medio del cual todas las células de un organismo obtienen la energía que necesitan para vivir?
2. Escribe la reacción que representa el proceso de la respiración celular.
3. El objetivo de la respiración celular es producir energía. ¿Qué sustancia se quema en este proceso?
4. ¿Qué gas es necesario para quemar la glucosa? ¿De dónde lo toma el animal? Explica cómo llega este gas a cada una de las células.
5. En la respiración se produce un residuo gaseoso. ¿Cómo se llama? Explica cómo es expulsado este gas al exterior del cuerpo del animal.
6. ¿A qué llamamos intercambio gaseoso?
7. ¿Cómo se produce el intercambio gaseoso en los seres unicelulares y en las esponjas?
8. Enumera los cuatro tipos de respiración que podemos encontrar en los animales.
9. ¿En qué consiste la respiración cutánea? Pon un ejemplo de animal que tenga este tipo de respiración.
10. ¿Qué son las tráqueas? ¿Qué animales respiran mediante tráqueas?
11. Los peces tienen unos órganos respiratorios que les permiten intercambiar oxígeno y dióxido de carbono con el agua. ¿Cómo se llaman?
12. ¿Qué tipo de respiración tienen los vertebrados terrestres?
13. Existe un tipo de animales que combinan la respiración pulmonar y la cutánea. ¿Cuáles son?
14. Haz un dibujo que represente esquemáticamente cómo se produce el intercambio gaseoso en los pulmones.

## SOLUCIONES

1. El proceso por medio del cual todas las células de un organismo obtienen la energía que necesitan para vivir es la respiración celular.
2. La reacción que representa el proceso de la respiración celular es:  
$$\text{GLUCOSA} + \text{OXÍGENO} = \text{AGUA} + \text{DIÓXIDO DE CARBONO} + \text{ENERGÍA}$$
3. En la respiración celular se quema glucosa.
4. Para quemar la glucosa es necesario el oxígeno. El animal lo toma de su entorno (aire o agua). El animal atrapa el oxígeno con sus órganos respiratorios, la sangre lo recoge y lo reparte por todas las células del cuerpo.
5. En la respiración se produce dióxido de carbono como residuo. La sangre lo va recogiendo de las células y lo lleva hasta los órganos respiratorios. Desde allí el dióxido de carbono es expulsado al exterior del cuerpo.
6. El intercambio gaseoso es un proceso que tiene lugar en los órganos respiratorios del animal. Cuando la sangre llega a dichos órganos el oxígeno entra en la sangre y el dióxido de carbono sale de la sangre. Es decir, la sangre intercambia oxígeno y dióxido de carbono con los órganos respiratorios de forma simultánea.
7. En los seres unicelulares y en las esponjas, el intercambio gaseoso tiene lugar a través de la membrana celular.
8. En los animales podemos encontrar cuatro tipos de respiración: pulmonar, branquial, traqueal y cutánea.
9. En la respiración cutánea el intercambio gaseoso se produce a través de la piel húmeda del animal. Ejemplo: la rana.
10. Los insectos respiran mediante tráqueas, que son unos conductos que recorren el interior del cuerpo del insecto. El aire circula a través de las tráqueas para que se produzca el intercambio gaseoso.
11. Los peces tienen unos órganos respiratorios que les permiten intercambiar oxígeno y dióxido de carbono con el agua llamados branquias.
12. Los vertebrados terrestres tienen respiración pulmonar.
13. Los anfibios (ranas, tritones) combinan la respiración pulmonar y la cutánea.
14. Representación esquemática del intercambio gaseoso en los pulmones: Ver libro.