

# Guía del estudiante



## Objetivo

Compara la anatomía de la rana y la humana mientras identificas y describes los órganos dentro de una rana sintética.

## Materiales

- Bisturí y cuchillas
- Guantes (opcional)
- Alfileres de disección
- Bandeja de disección
- Tijeras de disección
- Pinzas
- *Kind Frog*
- Hoja de trabajo de laboratorio
- Lápiz/bolígrafo

# Seguridad

Asegúrate de seguir todos los procedimientos de seguridad proporcionados por tu instructor.

## Procedimiento

1. Lee los datos sobre la disección en la parte superior de la hoja de trabajo del laboratorio y proporciona definiciones para las palabras de vocabulario listadas (15 minutos).
2. Reúne todos los materiales necesarios mencionados anteriormente para tu estación de disección (5 minutos).
3. Realiza la disección de la *Kind Frog* haciendo una incisión en forma de I verticalmente en su torso. Abre cada solapa de piel una por una y sujétala a la bandeja (5 minutos).
4. Ubica los siguientes órganos dentro de la *Kind Frog*: vejiga, vesícula biliar, corazón, oviductos, ovarios, cuerpos grasos, intestinos, páncreas, estómago, bazo, pulmones, riñones e hígado.
5. Utiliza los diagramas a continuación para comparar la estructura anatómica de las ranas con la de los humanos. Tu instructor comenzará una discusión en clase sobre los hallazgos de todos (15 minutos).
6. Completa el resto de la hoja de trabajo del laboratorio comparando la anatomía de la rana con la anatomía humana (20 minutos).

## Limpieza

- **Si se va a reutilizar la *Kind Frog***, reemplaza los órganos en el interior en el orden apropiado. Luego colócala en un contenedor o bolsa.
- **Si la *Kind Frog* no se va a reutilizar**, deséchala junto con sus órganos según las instrucciones de tu profesor.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

# Hoja de actividades sobre órganos

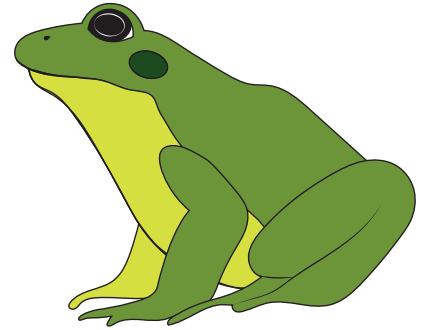
Coloca cada órgano en el recuadro correspondiente de abajo.

Cuerpos grasos y riñones	Corazón	
Pulmones	Hígado	Páncreas
Vejiga	Vesícula biliar	
Ovarios y oviductos	Estómago, bazo e intestinos	

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

# Anatomía comparativa

Las ranas se clasifican como **anfibios**, lo que significa que pasan una parte de su vida en el agua y parte en tierra. (La palabra “anfibio” proviene del griego “amphi”, que significa “ambos”, y “bios”, que significa “vida”). Las ranas comienzan como huevos fertilizados en el agua, luego se desarrollan en renacuajos acuáticos y, finalmente, se convierten en adultos acuáticos o terrestres, según su especie. Durante este proceso de crecimiento, experimentan la **metamorfosis**, transformando completamente sus cuerpos de una forma a otra. Son **ectotérmicos**, lo que significa que su temperatura corporal **depende** de la temperatura de su entorno.



Enumera algunas diferencias entre la anatomía de la rana y la anatomía humana para cada uno de los siguientes sistemas.

Sistema corporal	Humanos (mamíferos)	Ranas (anfibios)
Digestivo		
Respiratorio		
Circulatorio		
Nervioso		
Óseo		

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

# Datos sobre las ranas

1. Un grupo de ranas se llama manada.
2. Las hembras recuerdan exactamente dónde ponen sus grupos de huevos (conocido como nidada).
3. Las ranas han estado saltando por la Tierra durante al menos 200 millones de años, coexistiendo incluso con los dinosaurios.
4. Existen más de 6000 especies de ranas.
5. Tienen una visión nocturna excepcional.
6. Son excelentes bioindicadores y pueden resistir el estrés ambiental extremo mediante un proceso llamado **estivación**.
7. Las hembras de las especies de rana mantella trepadora de Madagascar y de la rana diablita pequeña de Ecuador son madres cuidadosas y atentas. Ponen solo unos pocos huevos en charcos de agua que se acumulan en las hojas. Luego permanecen con sus renacuajos en crecimiento y los alimentan hasta que son lo suficientemente maduros para valerse por sí mismos.
8. Las ranas, al igual que muchos otros anfibios, pueden intercambiar oxígeno y dióxido de carbono a través de su piel, mediante un proceso conocido como **respiración cutánea**.



## Define los siguientes términos.

**Anfibio:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Metamorfosis:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ectotérmico:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Respiración cutánea:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Bioindicador:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Estivación:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_