

## Tarea 4

**Título:** *Saquemos lo malo fuera*

**Nivel:** 6º de Educación Primaria (adaptado ANEE)

**Nº de actividades:** 3

### Actividad 1

*Hacemos limpieza*

**Nº de ejercicios:** 2

**Recursos:** Adaptación del texto en inglés correspondiente al sistema excretor, video (érase una vez el cuerpo humano: los riñones), cartulinas, colores...

**Procesos cognitivos:** enseñanza directa, inductivo y organizadores previos

#### o Ejercicio 1: Me documento

Se trata de que los alumnos hagan un acercamiento al tema y, en su caso y si fuera necesario, una profundización del mismo. Se hará una lectura de la primera parte del tema, en la que destacaremos las principales ideas y conceptos relacionados con el sistema excretor. Una vez resueltas las principales dudas y adaptaciones lingüísticas, pasaremos a ver el video “Los riñones” (Érase una vez...)

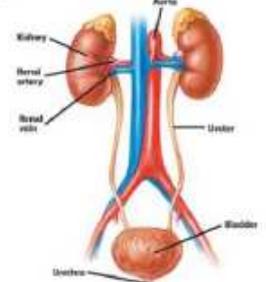
#### Excretory System

Our cells produce waste products and they go to blood. These substances are toxic and our body needs to eliminate them. The **excretory system** is the responsible for this task.

Excretion is produced by the **excretory system** in the **sweat glands** and in the **lungs**.

The organs of the excretory system are:

Organs	Functions
1- <b>Kidneys</b>	filter blood
2- <b>Ureters</b>	Connect kidneys to the bladder
3- <b>Bladder</b>	contains urine
4- <b>Urethra</b>	allows urine to be eliminated



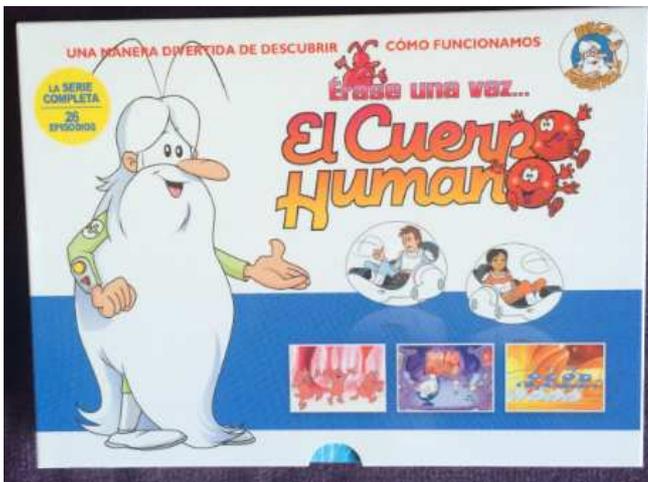
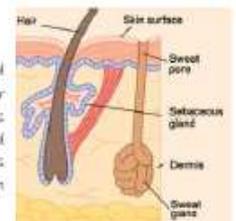
#### Excretory System

The **excretory system** consists of the **kidneys**, the **ureters**, **bladder** and **urethra**.

- The **kidneys** are the main organs of the excretory system. They are located in the back part of the abdomen. Their function is to **filter blood** and form **urine**, composed of the rest of water the body does not need and waste product such as salt, hormones and harmful substances.
- **Ureters** are two conduits that connect kidneys to the bladder.
- **Bladder** is the organ where urine is accumulated until it is eliminated. It is like an elastic bag.
- **Urethra** is the tube through which urine is eliminated.

#### Sweat glands

**Sweat glands** produce **sweat**, a transparent liquid composed mainly of water. However, it also contains other substances such as salt and waste products. Sweat glands are located around all the body in our **skin**. Each gland contains a long tangled tube forming a **balloon**. It is connected to the outer part of the body by a **pore**, through which sweat goes out.



## Ejercicio 2: ¿qué hay ahí dentro?

Los alumnos tendrán que investigar qué sustancias se expulsan en la orina y en el sudor. Para tal fin, crearán un mural usando cartulina en las que enumerarán las sustancias eliminadas y su posible procedencia alimenticia.

Excretory System		
	Waste products	Origin
Urine	1.- water	Orange juice...
Sweat		

### Actividad 2

#### Fabricas de limpieza

Nº de ejercicios: 1

**Recursos:** Adaptación del texto en inglés correspondiente al sistema excretor, embudo, tubo, témperas, cartón, silicona, tijeras, bridas, esponjas de baño, pinceles y bola de plástico semiduro

**Procesos cognitivos:** enseñanza directa, inductivo y organizadores previos

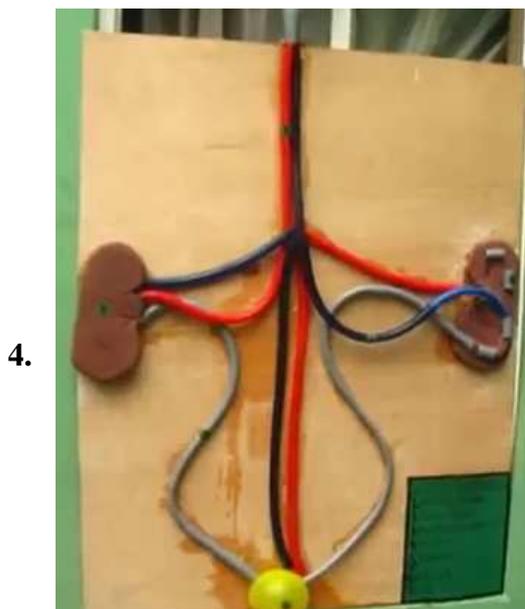
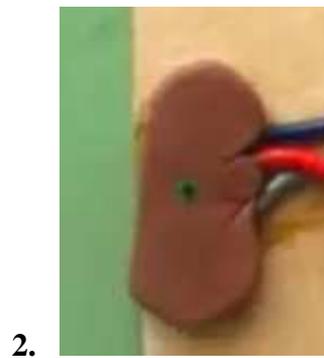
#### o Ejercicio 1: La, li, le, mi sangre limpiaré

Se trata de que los alumnos hagan un modelo de sistema urinario utilizando los siguientes materiales:

- Embudo
- Tubo de gusano
- Témperas de colores
- Caja de cartón
- Silicona
- Tijeras
- Bridas
- Esponja de baño
- Pinceles
- Bola de plástico semiduro

1. Recortaremos de la caja de cartón la base de nuestra maqueta que serán donde fijaremos todos los elementos
2. En la parte superior central haremos dos agujeros con el pinzón, colocaremos la boquilla del embudo entre ambos y pasaremos una brida (agarrándola por detrás para que no se vea el sobrante) para fijar el embudo a nuestra base
3. Cortemos la esponja de baño por la mitad y le daremos forma de riñón.

4. Con témpera de color marrón coloreamos las dos mitades de la esponja y reservaremos hasta el momento de montar el circuito
5. Uniremos el tubo a la boquilla del embudo y empezaremos a ir fijándolo a la base según la **foto 4**. Antes de llegar al ri n  n abierto, pegaremos la esponja que simula al ri n  n abierto como en la **foto 3**.
6. El final del tubo lo uniremos a la bola de plástico con un orificio que hayamos hecho con un pinzón. Dicha bola está fijada a la base con silicona.
7. Las arterias (de color rojo) serán tubos pegados y dispuestos en la base según la **foto 4** simplemente de adorno pues el circuito de agua no pasar  por ellos. El circuito de agua se pintar  de azul, simulando a la vena cava. Una vez que hace el recorrido en el ri n se puede dejar gris o pintarla de amarillo
8. Cortaremos pequeños trozos de tubo para pegarlos por el ri n  n abierto como se ven en la **foto 3**.
9. Pegamos el ri n sin abrir y uniremos los extremos de todos los conductos como si pasaran por dentro



### Actividad 3

#### Filtramos

**Nº de ejercicios:** 1

**Recursos:** cuerdas, cinta elástica, gusano de tela, paracaídas, colchoneta, bolas o globos de diferentes colores, carteles y cajas

**Procesos cognitivos:** enseñanza directa, inductivo y organizadores previos

**Lugar de realización:** Patio / Educación física

#### ○ **Ejercicio 1: Circuito urinario**

En esta actividad de tipo *Respuesta Física Total* (Asher), los alumnos tendrán que realizar un circuito portando globos de distintos colores. Los alumnos simularán la corriente sanguínea portando diferentes sustancias, unas beneficiosas y otras perjudiciales. Tendrán que recorrer una serie de vías que simularán el sistema urinario y en el riñón soltarán aquellas sustancias que sean perjudiciales dándoselas a otros compañeros que simularán la formación de la orina y que depositarán esas sustancias recorriendo otro circuito hasta llegar a la vejiga.

#### Diseño del circuito

1. Por un lado, se colocarán en diferentes puntos del patio y cerca de la entrada de la vena (el gusano) algunas cajas etiquetadas con 'Food' o 'Nutrients', 'CO<sub>2</sub>' y 'Waste Products'
2. Por otro lado, organizaremos la mesa de mando simulando al cerebro. Ahí habrá dos mesas en las que escribirán las órdenes que los neurotransmisores entregarán en dos puntos diferentes: a) unos neurotransmisores irán a dar la orden a la sangre para que empiece a circular por el sistema urinario y b) una vez que los encargados del cerebro vean que la vejiga está llena, mandarán la orden de evacuar el exceso de orina por la uretra
3. Para la uretra usaremos el paracaídas que es donde los alumnos irán depositando las bolas que representan a las sustancias perjudiciales
4. Para el diseño de la vena se usará un gusano de tela hasta la entrada del riñón. Una vez dentro del riñón se usarán cuerdas y cinta elástica para que los alumnos tengan que arrastrarse hasta llegar con el filtro y comunicarse con los uréteres
5. En el punto de intercambio habrán otro grupo de alumnos que represente al filtro y que cogerán las bolas que simulando las sustancias perjudiciales (las bolas que representen nutrientes tienen que volver al riego sanguíneo con el alumno que las portaba)
6. El alumno que ahora tiene las bolas de sustancias perjudiciales, recorrerá otra parte con cuerdas y cinta elástica hasta llegar a la vejiga donde depositará dichas bolas
7. Para la uretra, usaremos una colchoneta por donde los alumnos vaciarán las bolas en un cajón y así simular la evacuación de la orina en un sanitario

## Funcionamiento

1. La mesa de mando escribe el mensaje (orden cerebral) para poner en funcionamiento el circuito urinario
2. Los neurotransmisores corren para llevar el mensaje a los alumnos que se encuentran a la entrada de la vena y cogerán una bola de cada cajón, la cual tiene que ser transportada (algunas hasta volver y otras hasta el filtro)
3. Los alumnos atravesarán la vena por el gusano de tela y después por el suelo arrastrándose hasta llegar al filtro
4. En el filtro les darán a los compañeros que están esperando las bolas de sustancias perjudiciales y con las bolas restantes volverán por el suelo y después por la vena hasta la salida
5. Los alumnos que han cogido las bolas de sustancias perjudiciales empezarán su circuito arrastrándose hasta llegar a la vejiga y depositarlas ahí
6. Una vez que la vejiga está casi llena, un neurotransmisor irá al cerebro para comunicarlo y el cerebro mandará la orden de vuelta a los músculos de la vejiga para que evacuen las bolas por la uretra

