

Tarea 1

Título: De alimentos a nutrientes

Nivel: 6º de Educación Primaria (adaptado ANEE)

Nº de actividades: 3

Actividad 1

¡Qué hambre!

Nº de ejercicios: 2

Recursos: Adaptación del texto en inglés correspondiente al sistema digestivo, video (érase una vez el cuerpo humano: La digestión), cartulina y 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 digestivo. Una vez resueltas las principales dudas y adaptaciones lingüísticas, pasaremos a ver el video "La digestión" (Érase una vez...)

The process of digestion and organs

- Process

Digestion is a process through which we obtain nutrients from food. Many organs work together to make digestion possible. Digestion starts in the **mouth** where **teeth** cut, tear and grind food. **Salivary glands** expel saliva and our **tongue** mixes them. This mixture is called **bolus**. We swallow the bolus into the **pharynx**, goes down through the **esophagus** and finally to the **stomach**.

The stomach expels gastric acids to decompose the bolus. After that, all the bolus is a liquid called **chyme**. Chyme goes into the **small intestine** and the **liver** expels bile from the gallbladder and the **pancreas** expels pancreatic juices to help us obtain nutrients.

Now, chyme becomes **chyle**. Nutrients are absorbed in the **small intestine** and goes to the blood. The rest goes into the **Large intestine** where we absorb water. All the body does not need is expelled through the **anus**.



Digestive System

To work correctly, our body needs:

- **Energy:** we use it to do our daily activities such as eating, studying, doing sport...
- **Materials:** they are useful to make us grow and replace those parts of our body that are not necessary any more, such as our skin.

Nutrition consists of those processes through which we obtain energy and useful materials to work correctly.



We obtain energy and **nutrients** from food. Food contains a lot of nutrients. **Cellular respiration** is the responsible to obtain energy from nutrients. Cells make chemical reactions to obtain nutrients from food. After chemical reactions, cells produce some waste products, such as Carbon Dioxide (CO₂) that have to be excreted.

Nutrients

We classify nutrients into:

- **Carbohydrates:** We need carbohydrates to get energy quickly. We obtain carbohydrates from bread, pasta, cereals, legumes, potatoes...
- **Fats:** We need fats to get energy but slower than carbohydrates. We obtain fats from butter, oil, cakes...
- **Proteins:** We need proteins to grow and repair the body. We obtain proteins from legumes, meat, fish, eggs, milk...
- **Vitamins:** We need vitamins to work correctly. We obtain vitamins from fruit and vegetables.
- **Water and minerals:** We get water by drinking it and from food. We obtain some minerals such as salt or calcium from water, fruit, vegetables...



FOOD → BOLUS → CHYME → CHYLE → SOLID WASTE PRODUCTS

- Organs and functions

Organs	Functions
1.- Teeth	cut, tear and grind food
2.- Tongue	mixes the food with saliva
3.- Salivary glands	produce saliva to lubricate food
4.- Pharynx	swallows the bolus
5.- Esophagus	swallows the bolus
6.- Stomach	decomposes the bolus and produces gastric juices
7.- Liver	produces bile
8.- Pancreas	produces pancreatic juices
9.- Small intestine	absorb nutrients
10.- Large intestine	absorb nutrients and water
11.- Anus	expels solid waste product



Ejercicio 2: ¿Como sano?

Se trata de que los alumnos hagan una reflexión acerca de su alimentación y la importancia de llevar una alimentación saludable. Para esta actividad los alumnos tendrán que hacer un mural en el que se expongan los alimentos que consumen, qué nutrientes les aportan y la frecuencia de su consumo. Una vez finalizada, buscarán en Internet la pirámide alimenticia y se creará un debate en clase sobre sus hábitos alimenticios y las recomendaciones que nos propone la pirámide alimenticia



Actividad 2

El rompecabezas digestivo

Nº de ejercicios: 1

Recursos: Adaptación del texto en inglés correspondiente al sistema digestivo, gomaeva de diferentes colores, cartulina, tijeras, velero adhesivo, rotuladores y lápices de colores

Procesos cognitivos: enseñanza directa, inductivo y organizadores previos

○ Ejercicio 1: A guardar, a guardar, cada cosa en su lugar

Se trata de que los alumnos hagan un tracto digestivo de gomaeva. Este tracto digestivo de gomaeva se realizará por partes o piezas de tal manera que se pueda realizar un rompecabezas. En primer lugar, tendrán que tener como referencia el texto que hemos estado trabajando previamente para saber qué piezas son las que tendrán que realizar y la forma que tendrán.

Pasos a seguir:

- Fotocopiar a escala un tracto digestivo
- Recortar cada pieza del sistema
- Una vez recortadas las piezas las calcaremos en la gomaeva del color que hayamos decidido y las volveremos a cortar. Para calcar, simplemente tenemos que poner el papel encima de la gomaeva y con un lápiz hacer un poco de presión sobre las líneas a seguir
- Recortaremos cada órgano y con rotuladores y lápices de colores haremos las marcas oportunas sobre cada órgano para que se parezca más a lo original
- En la cartulina o cartón dibujaremos la silueta de un cuerpo y de los órganos
- Cortaremos pequeños cuadrados de velero adhesivo y colocaremos una parte en la cartulina y la otra parte en la parte posterior de cada órgano



Actividad 3

Por aquí, por ahí, por allí

Nº de ejercicios: 1

Recursos: globos de diferentes colores, conos, conos pequeños sin punta, cuerdas, cajas, 2 gusanos de tela, aros, cinta elástica, carteles

Procesos cognitivos: enseñanza directa, inductivo y organizadores previos

Lugar de realización: Patio / Educación Física

○ **Ejercicio 1: Circuito del tracto digestivo**

En esta actividad de tipo *Respuesta Física Total* (Asher), los alumnos tendrán que realizar un circuito portando globos de diferentes colores y que irán recogiendo a lo largo del circuito al igual que irán dejando otros pocos. Los alumnos simularán ser el bolo alimenticio que recorre todo el tracto del sistema digestivo. Dependiendo del órgano por el que vayan pasando tendrán una tarea u otra. El trabajo será colaborativo y coordinado con todas las partes del circuito, siendo la parte del cerebro con sus neurotransmisores los que marquen el ritmo y funcionamiento de cada una de las subpartes.

Diseño del circuito

1. Todo el circuito será desplegado en el centro de la pista central del patio. A cada lado del circuito habrán dos mesas donde los alumnos que simulen el cerebro escriban los mensajes que los neurotransmisores tendrán que enviar a los compañeros que se encuentren en los órganos de un lado u otro del circuito
2. Para la boca y los dientes usaremos unos conos y una barra de la que colgarán conos invertidos que simularán los dientes. Al lado de la boca habrá una caja con globos rosas que simularán los alimentos
3. Para la entrada y salida del esófago habrán un alumno que abrirá o cerrará la entrada o salida dependiendo de los mensajes que reciba del cerebro. El esófago será un guano de tela
4. A la salida del esófago se dispondrán cuerdas que delimiten el espacio del estómago. Que dividiéremos en dos partes usando conos pequeños sin punta o una cuerda
5. Al lado izquierdo de la salida del estómago, habrá una caja simulando el hígado con globos verdes (bilis). Un alumno será el encargado, mediante la orden del cerebro, de darle al alumno del circuito el globo verde
6. Al lado derecho de la salida del estómago, habrá otra caja simulando el páncreas con globos amarillos (jugo pancreático). Un alumno será el encargado, mediante la orden del cerebro, de darle al alumno del circuito el globo amarillo
7. Para el duodeno usaremos un aro que portará un alumno y que solo dejará pasar según la orden del cerebro
8. Para el intestino delgado, desplegaremos cinta elástica a modo de S a una altura de 40-50cm del suelo
9. Al finalizar el intestino delgado habrá un alumno que represente a la circulación sanguínea y que recibirá los globos oportunos para depositarlo en la caja de la que está encargado
10. El intestino grueso será otro gusano de tela

Funcionamiento

1. La mesa de mando escribe el mensaje (orden cerebral) para que comience el circuito
2. Los neurotransmisores corren para llevar el mensaje al alumno que está esperando en la entrada de la boca y tendrá que coger dos globos rosa
3. Entrará en la boca sin que toque los dientes y se dirigirá hacia la entrada del esófago al cual no podrá entrar hasta que el neurotransmisor no llegue con la orden y tampoco podrá salir hasta que el neurotransmisor vuelva a llegar
4. En el estómago habrá un alumno esperando con el que tendrá que hacer malabares lanzando de un lado a otro la comida. Si el globo se cae y se rompe, habrá un corte de digestión y el cuerpo vomitará por lo que el alumno saldrá del circuito y volverá a empezar
5. Si no hay corte de digestión, después de lanzarse mutuamente los globos con 10 movimientos, el alumno saldrá del estómago y esperará a que el alumno 'hígado' le entregue el globo verde (a la izquierda) y le dibuje con rotulador una X en uno de los globos rosa. Después se dirigirá al páncreas para que el alumno le entregue el globo amarillo y le dibuje otra cruz en el mismo globo que le dibujó el hígado
6. Con todos los globos (rosa sin pintar, rosa marcado con dos X, amarillo y verde) se dirigirá al intestino delgado donde tendrá que arrastrarse sin que los globos se rompan y sin perder ninguno
7. Al final del intestino delgado se encontrará con las vellosidades intestinales y tendrá que dar el quilo a la sangre por lo que se dará los globos sin marcar y el alumno 'sangre' lo depositará en la caja correspondiente
8. Ahora entrará en el intestino grueso portando el globo marcada y lo depositará a la salida del mismo
9. Un neurotransmisor vendrá para ordenar que los globos de desecho (heces) sean evacuados por el ano y depositados en la caja de desechos. Para ellos habrá un alumno esperando al neurotransmisor que venga con la orden para poder retirar los globos que se irán acumulando al final del circuito (colon), terminando así el circuito con éxito

