

APUNTES CIENCIAS DE LA NATURALEZA

3° PRIMARIA

CURSO 2015 - 2016



NOMBRE:

CURSO:

TEMA 1: “NUESTRO CUERPO. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN Y FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN”.



1. ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

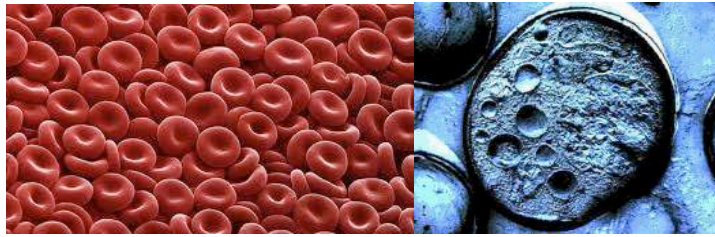
Todos los seres vivos estamos formados por una o más **células**.

La célula constituye la unidad estructural y funcional básica de los seres vivos, ya que es capaz de realizar por sí misma las tres funciones vitales (nutrición, relación y reproducción).

Las células se agrupan en **tejidos**. Las células de un mismo tejido son muy similares entre sí.

La unión de varios tejidos constituye un **órgano** (corazón, estómago, cerebro, riñón, etc.), que desempeña una función concreta en un **aparato** o sistema. Por ejemplo: el corazón forma parte del aparato circulatorio, el estómago forma parte del aparato digestivo, el riñón del aparato excretor, etc.

El conjunto de todos los aparatos y sistemas da lugar a un **organismo pluricelular**.



TEXTO CIENTÍFICO: “LA MANO”.

La mano es el punto de encuentro entre la mente y el mundo real. Usamos las manos para encender el fuego y para coser, para pilotar un avión, para escribir, cavar o sacar un conejo de la chistera. El cerebro humano, con su inagotable creatividad es, tal vez, lo que hace única a nuestra especie. Pero sin manos, todas las grandes ideas que pudiéramos concebir, no pasarían de ser una larga lista de buenas intenciones.

La explicación de por qué las manos nos sirven para tantas cosas está en su extraordinaria anatomía: un complejo y maravilloso conjunto de tejidos magistralmente integrados entre sí. Sólo el pulgar está controlado por nueve músculos diferentes (algunos anclados en los huesos de la mano y otros en los del brazo). La muñeca, un conjunto de huesos y ligamentos entretejidos con vasos sanguíneos y nervios, es la articulación que une estos dos segmentos: mano y antebrazo. Las terminaciones nerviosas llegan hasta la punta de cada dedo.

La mano puede realizar movimientos finos y precisos o desplegar acciones de una gran fuerza. Un relojero puede emplear sus manos para colocar un resorte en un sitio bajo un microscopio. Con esa misma estructura anatómica, un jugador de béisbol puede arrojar una pelota a 160 kilómetros por hora.

La mano es tan notable que el cirujano escocés sir Charles Bell escribió en 1.833 un libro elogiándola como evidencia de un diseño divino en la creación.

La evolución hacia lo que hoy son nuestras manos comenzó hace, al menos, 380 millones de años a partir de las gruesas aletas musculares de los parientes extinguidos de los actuales peces pulmonados. Estas aletas lobuladas contenían unos huesos robustos equivalentes a los huesos de nuestros brazos. Con el tiempo, los descendientes de esos animales desarrollaron también huesos más pequeños, que corresponden a los de nuestras muñecas y dedos. Más adelante, los dedos emergieron y se separaron.

Nadie dudaría de que los cinco dedos al final del brazo de un orangután son una mano. Las alas del murciélago pueden parecer láminas de piel, pero en su interior tienen los mismos cinco dedos que un orangután o que un humano, así como el conjunto de huesos de la muñeca que articulan la mano con el antebrazo.

Cuando Charles Darwin escribió “El origen de las especies”, destacó precisamente esta coincidencia. “¿Qué puede haber más curioso que la mano del hombre (hecha para coger), la del topo (hecha para minar), la pata del caballo, la aleta de la marsopa y el ala del murciélago construidas todas según el mismo patrón?”.



Responde a las siguientes preguntas sobre el texto.

1. En el texto se hace referencia a que la mano es...

- a) El punto de encuentro entre la mente y el mundo real.
- b) La parte más importante de nuestro cuerpo.
- c) Las dos son correctas.

2. ¿Por qué son tan importantes nuestras manos?

- a) Por su anatomía tan compleja.
- b) Porque sin ellas no podríamos hacer muchas cosas.
- c) Ninguna de las anteriores es correcta.

3. ¿Por cuántos músculos está controlado el dedo pulgar?

- a) Ocho.
- b) Siete.
- c) Nueve.

4. Nuestras manos son tan importantes que hasta Charles Bell...

- a) Hizo un documental.
- b) Escribió un libro.
- c) Pintó un cuadro.

5. Señala verdadero o falso.

- a) Los murciélagos no tienen manos.
- b) Los orangutanes tienen manos.

6. Realiza un resumen del texto subrayando las ideas principales.

TEXTO CIENTÍFICO: “EL PARTO”.

Cuando el feto está completamente desarrollado, en el útero de la madre se producen unas fuertes contracciones musculares que empujan al feto hacia la vagina. La salida del feto al exterior se llama **parto** o **alumbramiento**.

El parto es un momento doloroso tanto para la madre como para el feto.

El ginecólogo o la matrona ayudan a que el parto se desarrolle con más facilidad. Sin embargo, a veces el parto es más complicado porque el feto está en posición que no es la normal. En ese caso, es necesario hacer una operación, llamada **cesárea**, que consiste en abrir el útero y extraer el feto.

A veces el nacimiento se produce antes de cumplirse los nueve meses de embarazo. El niño así nacido se llama **prematureo** y, normalmente, tiene que completar su desarrollo en una **incubadora**.

Poco tiempo después del parto, las **mamas** de la madre disponen ya de la leche suficiente para amamantar al recién nacido.

En la especie humana sólo suele nacer un niño en cada parto, pero no son raros los partos **gemelos o mellizos** (dos hermanos). Excepcionalmente puede haber partos de trillizos e, incluso, de mayor número de niños.

Responde a las siguientes preguntas sobre el texto:

1. ¿Qué parte del cuerpo de la madre produce leche y sirve para alimentar al recién nacido?

2. ¿Cómo se llama el recién nacido que nace antes de cumplirse los nueve meses? ¿Dónde debe completar su desarrollo?

3. ¿Qué es el parto?

4. ¿Qué se debe hacer en los casos en los que el feto está mal colocado y no consigue salir por la vagina?

5. Realiza un breve resumen del texto, para ello subraya las ideas principales.

TEXTO CIENTÍFICO: “LA PIEL”.

La piel que recubre todo nuestro cuerpo también realiza parte de la función de excreción. En la piel existen gran cantidad de pequeños poros. Los poros son la abertura al exterior de las glándulas sudoríparas.

Las glándulas sudoríparas, que están en la parte profunda de la piel, almacenan sudor y lo expulsan por los poros. Cuando se produce un esfuerzo físico grande, aumenta la formación de sudor y su expulsión por los poros es también más abundante y acelerada. Para tener la piel sana, hay que mantenerla limpia. Sigue algunos consejos, como los siguientes:

- Es necesario bañarse o ducharse a menudo, a ser posible todos los días.
- Es necesario también lavarse las manos con frecuencia, usando agua tibia y jabón y enjuagándolas bien antes de secarlas.

Además de la limpieza, que mantiene la piel saludable, se deben tomar otras precauciones, como por ejemplo:

- Evitar la excesiva sequedad de la piel. Si es necesario, se puede utilizar alguna crema en las zonas de la piel que suelen secarse con más frecuencia, como los labios, la cara o las manos.
- Proteger la piel del sol, sobre todo, al principio del verano.
- Limpiar bien los cortes y heridas, ayudándose con algún producto que sirva para cicatrizarlas.

Responde a las siguientes preguntas sobre el texto:

1. ¿Qué ocurre cuando se produce un esfuerzo físico grande?

2. ¿Cuál es la función de las glándulas sudoríparas?

3. ¿Qué debes usar para proteger la piel del sol?

4. ¿Cómo puedes evitar la sequedad excesiva de la piel?

5. Realiza un breve resumen del texto, para ello subraya las ideas principales.

PRÁCTICA: “EXPERIMENTO CON LA CÉLULA”.

- **Objetivo:** El profesor trae a la clase dos huevos para que los alumnos puedan identificar las partes de una célula.
- **Material:** Dos huevos y una botella de plástico.
- **Procedimiento:**

1° El profesor preguntará a toda la clase si es capaz de separar cada parte de la célula del huevo.

2° A continuación, dejará que debatan sobre cómo se separa sin enseñar la botella.

3° Realizan la práctica con uno de los huevos (algún alumno seleccionado).

4° El profesor, con la ayuda de la botella, succiona la yema apretando la botella y con la fuerza de la succión se introducirá la yema dentro.

5° Al soltar se podrá colocar la yema donde desee el profesor.

Después lo anotará en su cuaderno y realizarán un dibujo.

Preguntas:

1. ¿Cuántas partes tiene una célula?
2. ¿Por qué se separa la clara del huevo?

Conclusiones:

PRÁCTICA: “OBSERVAMOS CON LUPA SERES VIVOS Y SERES INERTES”.

- **Objetivo:** Observamos con lupa seres vivos y seres inertes del bosque o parque del colegio.
- **Material:** lupa, seres vivos, seres inertes y cuaderno de campo.
- **Procedimiento:**

1. Anotamos en el cuaderno dos listas. Una con seres vivos y otra con seres inertes.

2. Lanzamos preguntas.

Preguntas:

¿Qué tienen en común los seres vivos?

¿Qué diferencias hay con los seres inertes?

- **Conclusiones:**

Los seres vivos pueden nacer, crecer, relacionarse, reproducirse y morir.

Los seres inertes no pueden moverse, pueden tener cambios con el tiempo pero no cumplen las funciones vitales.

¿Qué otras conclusiones podemos sacar?

PRÁCTICA: “FABRICAMOS UN PULMÓN ARTIFICIAL”.

- **Objetivo:** fabricar un pulmón artificial y observar los movimientos que realiza.

- **Material:** botella de plástico, cañita, cinta adhesiva, dos globos y guante de látex.

- **Procedimiento:**
 1. Cortamos la botella por abajo.
 2. Colocamos en el extremo de una cañita un globo con cinta adhesiva.
 3. Hacemos lo mismo con la otra cañita.
 4. Unimos las dos cañitas con forma de tráquea.
 5. Hacemos un orificio al tapón de la botella para que podamos meter las dos cañitas unidas.
 6. Cerramos la botella con el tapón metiendo los globos dentro de la botella.
 7. Colocamos el guante en el extremo cortado de la botella.
 8. Si tiramos del guante (que hace de diafragma), los pulmones (los globos) se llenarán de aire.

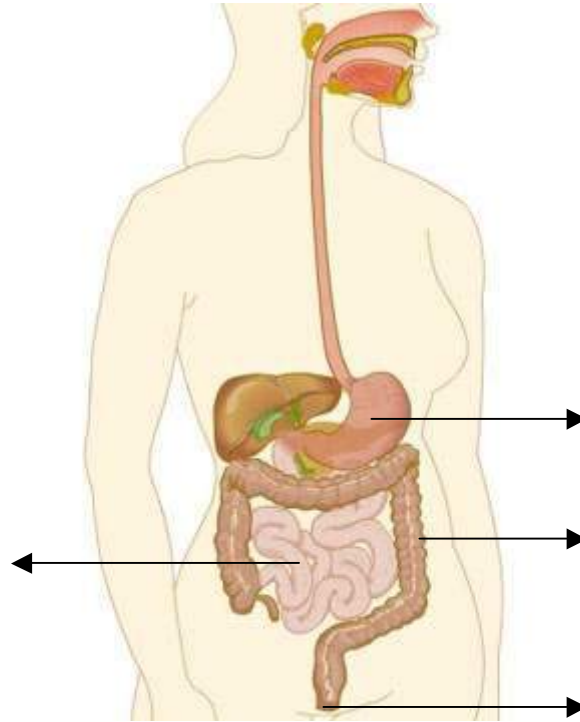
- **Preguntas:**
 1. ¿Qué representan los globos dentro de las botellas?

 2. ¿Cómo funcionan los pulmones?

- **Conclusiones:**

FICHA APARATO DIGESTIVO

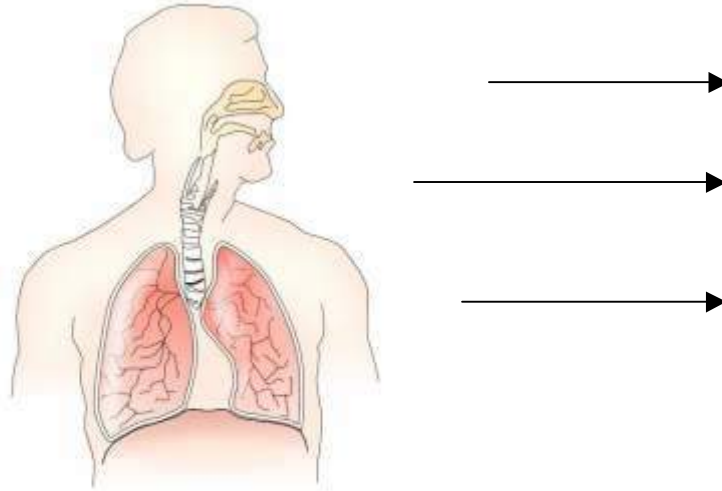
1. Indica el nombre de las partes señaladas.



2. Escribe el proceso de la digestión.

FICHA APARATO RESPIRATORIO

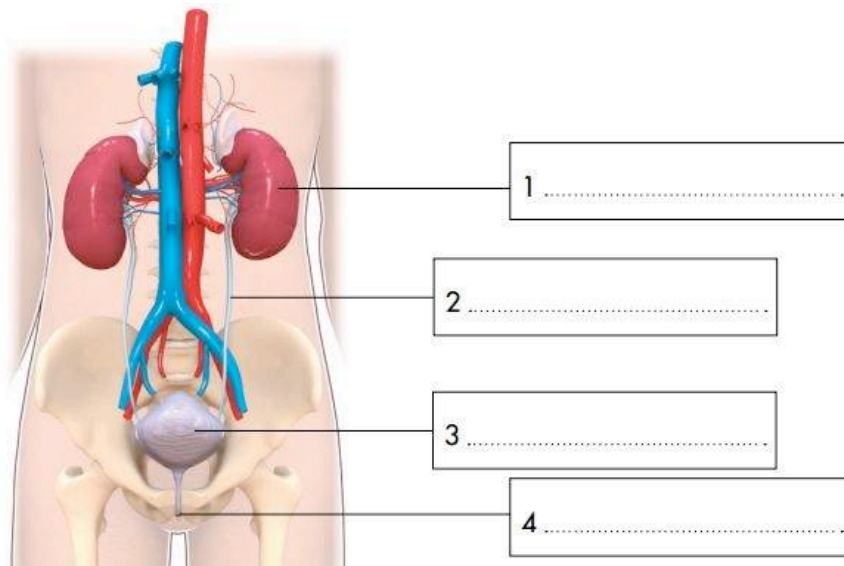
1. Escribe el nombre de las partes señaladas.



2. Escribe el proceso de la respiración.

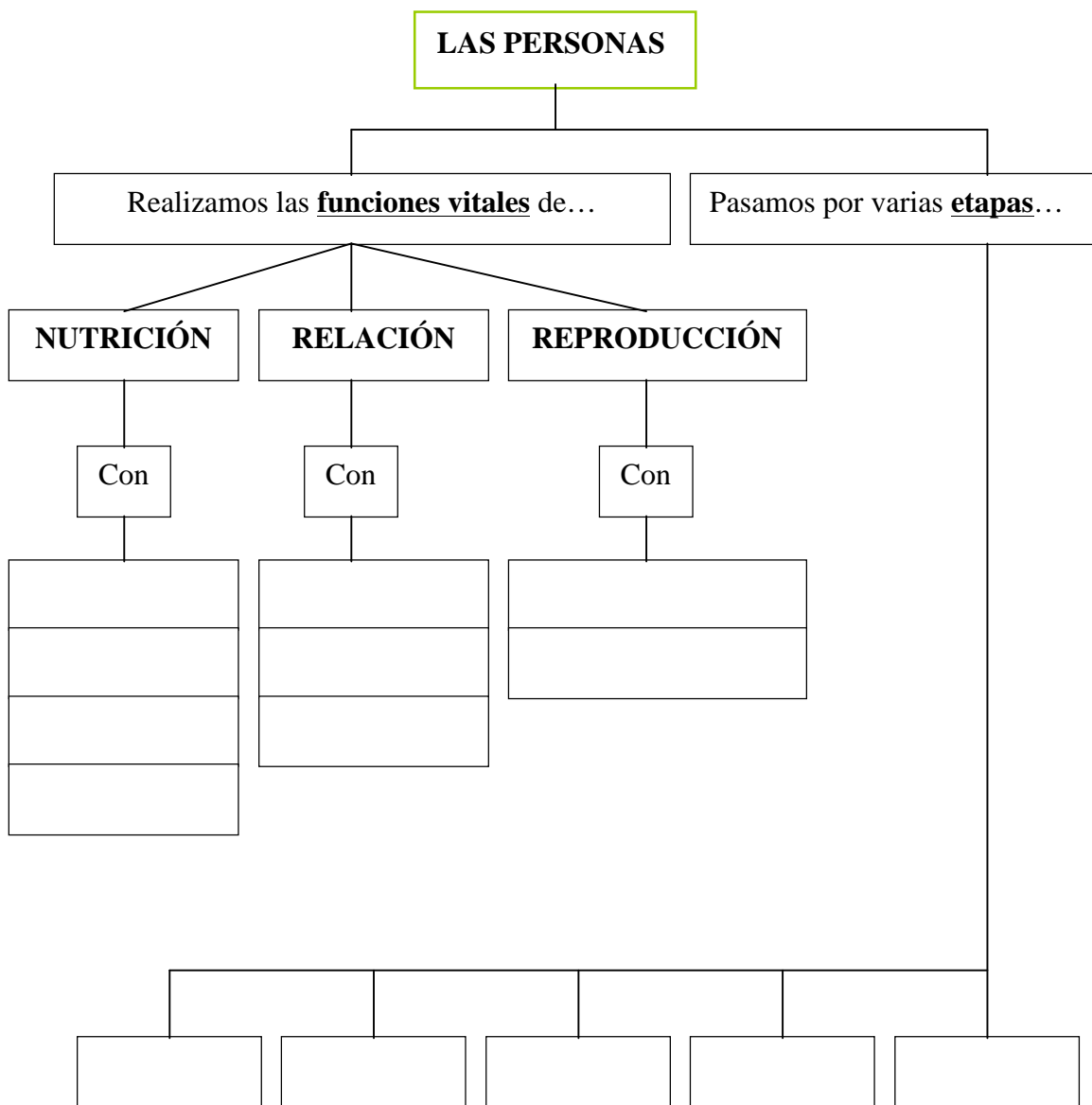
FICHA APARATO EXCRETOR

1. Escribe el nombre de las partes señaladas.



2. Escribe el proceso del aparato excretor.

COMPLETA EL SIGUIENTE ESQUEMA



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: “MOVIMIENTO”.

Decimos que un cuerpo se mueve cuando cambia su posición. Nos interesa tener en cuenta dos magnitudes: el espacio recorrido y el tiempo que tarda en recorrerlo. Habrás escuchado cuando vas en el coche, que no se puede ir a más de 60 km/h. Como ves, es la división del espacio entre el tiempo. A esa expresión la llamamos velocidad. Su fórmula es la siguiente:

$V = e/t$ (e = espacio recorrido; t = tiempo empleado en recorrerlo).

$$e = V \cdot t$$

$$t = e/V$$

¡Ojo! En muchos libros espacio se representa con la letra s. Para no equivocarlo con segundos, lo representaremos con la letra e.

1. Pedro tarda menos tiempo en la prueba de velocidad que Luisa, ¿quién de los dos tiene más velocidad?
2. Como Pedro es niño, la señorita Noemí dice que tiene ventaja y le pone el doble de distancia tardando el mismo tiempo. ¿Quién crees ahora que tiene más velocidad?
3. Pedro tiene el mismo tiempo en la prueba que Luis. ¿Quién crees que recorre más distancia durante 1 minuto?
4. ¿Quién crees que recorre más espacio en 2 minutos Luisa o Luis?
5. Si un coche va a 60 km/h y otro a 50 km/h, ¿cuál recorrerá más distancia en el mismo tiempo?
6. Desde Sevilla a Huelva hay 92 kilómetros. Un coche tarda 1 hora en recorrer dicha distancia, ¿a qué velocidad iba el coche en km/h?