

# TEMA 2: "NUESTRO CUERPO. FUNCIÓN DE RELACIÓN".

## LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

The image is a composite of anatomical diagrams illustrating the human body's systems. It includes:

- Eye:** A detailed cross-section of the eye with labels for the Pupil, Párpado, Esclerótica, Músculo recto superior, Tendón del músculo oblicuo superior, Retina, Cristalino, Iris, Nervio óptico, Músculo oblicuo inferior, and Músculo recto inferior.
- Ear:** A diagram of the ear showing the Onda sonora, Oreja, Martillo, Yunque, Esquio, Nervio acústico, Caracol, Conducto auditivo, Tímpano, and Ventana oval.
- Muscles:** A diagram of a human torso and legs with labels for Frontales, Temporal, Músculos faciales, Trapecio, Deltoides, Pectoral mayor, Bíceps braquial, Recto del abdomen, Extensor común de los dedos, Oblicuo externo, Aductor mayor, Sartorio, Recto femoral, Vasto interno, Vasto externo, Gemelo interno, Tibial anterior, Sóleo, and Peróneo.
- Bones:** Three diagrams of a humerus showing different fracture types: Fractura, Fractura simple (sin desplazamiento), and Fractura complicada (con desplazamiento).
- Nervous System:** A diagram of a human torso showing the Sistema nervioso central (Cerebro, Médula espinal) and Sistema nervioso periférico (Nervio periférico).
- Brain and Spinal Cord:** A diagram of the brain showing the ENCÉFALO (Cerebro, Bulbo raquídeo, Cerebelo) and MÉDULA ESPINAL.
- Neuron:** A diagram of a single neuron with labels for Dendritas, Cuerpo celular, Axón, and Sinapsis.
- Eye Chart:** A small eye chart with letters of varying sizes and a scale from 1D to 3D.

## **PRÁCTICA: “SENTIDOS: VISTA Y OÍDO”.**

- **Objetivo:** reconocer animales a través de sus sonidos.
- **Lugar:** laboratorio.
- **Materiales:** 2 imágenes de cada grupo de animales vertebrados (en total 10 imágenes), 10 imágenes de objetos, cartulina y proyector.

- **Procedimiento:**

- El profesor trae a la clase imágenes para cada grupo (al menos 10 imágenes de objetos y 10 de animales). Se pueden presentar en fotos o en cartulinas con nombres.
- El profesor presenta el sonido de cada animal u objeto. Por ejemplo:

Caballo: <http://www.youtube.com/watch?v=MO-4lrslg-Q>

Burro: <http://www.youtube.com/watch?v=XjOY6qizFZs>

Pato: <http://www.youtube.com/watch?v=djC1bM-qpG0>

Perro: <http://www.youtube.com/watch?v=2FvGQlgc0BE>

Coche: <http://www.youtube.com/watch?v=fWllzJnliLA>

- Cada alumno escoge la imagen correspondiente a este animal.
- Los alumnos observan todas las imágenes a la vez y anotan el número correspondiente al sonido que ha seleccionado el profesor.

Nota: si no tuviera el profesor imágenes en foto, puede ponerlas en el proyector.

- **Conclusiones:**

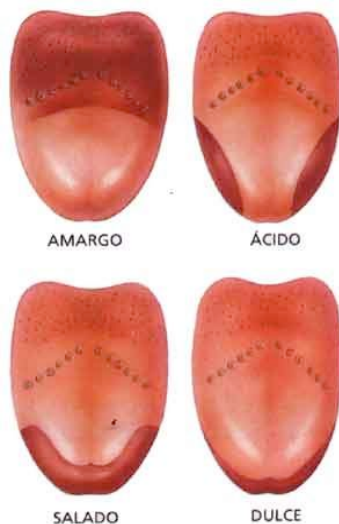
- ¿Qué sonido tienen los animales mamíferos que has escuchado?
- ¿Qué sonido tienen los reptiles?
- ¿Qué sonido tienen las aves?
- ¿Qué sonido tienen los anfibios?
- ¿Qué sonido tienen los peces?

## **PRÁCTICA: “APARATO LOCOMOTOR”.**

- **Objetivo:** reconocer algunos músculos y huesos del cuerpo humano y su fragilidad.
  
- **Lugar:** laboratorio.
  
- **Materiales:** esqueleto del laboratorio y tizas.
  
- **Procedimiento:**
  - Señala en el esqueleto del laboratorio diferentes huesos.
  - Identifica los huesos planos, largos y cortos.
  - Compara la fragilidad de una tiza con la de los huesos.
  - Coge una tiza e intenta doblarla suavemente.
  
- **Conclusiones:**
  1. ¿Puedes romper la tiza?
  
  2. ¿En qué se parece la tiza a los huesos?
  
  3. Toma unas tizas que simulen huesos y explica a tus compañeros las lesiones más frecuentes de los huesos.
  
  4. Dibuja un hueso plano, un hueso largo y un hueso corto de tu cuerpo.

## **PRÁCTICA: “LOCALIZAMOS LOS SABORES”.**

- **Objetivo:** ejercitar el sentido del gusto.
- **Lugar:** laboratorio.
- **Materiales:**
  - Palillo con un algodón o bastoncillo para los oídos.
  - Dulce: mermelada, miel y almíbar.
  - Ácido: zumo de limón o pomelo.
  - Salado: agua con sal.
  - Amargo: café descafeinado.
- **Procedimiento:**
  1. Toma un palillo con un algodón y mójalo en un líquido dulce, otro en ácido, otro en un líquido salado y otro en uno amargo. Ve tocando con él las partes de tu lengua que se señalan en el dibujo.



2. Indica qué zonas son más sensibles a cada uno de los sabores.

## **TEXTO CIENTÍFICO: “EL MICROSCOPIO”.**

El tipo de microscopio más común es el microscopio óptico y funciona gracias al fenómeno de refracción óptica. Está construido con dos lentes que reflejan la imagen aumentándola para que puedas ver todo mucho más de cerca.

Las distintas partes de un microscopio que debes conocer son:

- **Ocular:** donde acercas los ojos para ver.
- **Platina:** es una especie de pequeño plato, donde se coloca el portaobjeto, donde está lo que quieres observar.
- **Foco:** sirve para enfocar el objetivo, para tener mejor nitidez y observar los detalles.
- **Condensador:** es la lente que está debajo de tu objetivo y que sirve para concentrar la luz sobre el mismo.
- **Lentes:** están justo encima del objetivo. Según el modelo de microscopio, puede tener un revólver, con distintos valores de aumentos para seleccionar.

El primer paso para **usar el microscopio** es colocarlo en una mesa robusta y que no se mueva, debe estar bien fija, trata de encontrar una mesa grande y que te permita ver por el ocular, sin necesidad de apoyarte ni estirarte.

Colocamos la muestra en un portaobjetos (rectángulo de vidrio) y lo cubrimos con un cubreobjetos (trozo de vidrio de 1 mm. de espesor). Y ubicamos el portaobjetos en la platina.

Para comenzar siempre seleccionamos la lente de menor aumento, esto te permitirá encontrar con más facilidad el área más interesante para observar. Una vez que ya hemos centrado nuestro objetivo, podemos ir cambiando las lentes por las de mayor aumento. Si enfocamos correctamente y tenemos buena luz, podremos realizar observaciones muy interesantes.

**Advertencia:** Nunca bajes la lente del microscopio hasta tocar el objetivo, ni mientras estés mirando. Sin darte cuenta podrías golpear el portaobjeto y romperlo.



**Responde a las siguientes preguntas sobre el texto:**

**1. ¿Para qué crees que se usa un microscopio?**

**2. ¿Dónde debes acercar los ojos para ver por el microscopio?**

**3. ¿Dónde se coloca el portaobjetos para verlo por el microscopio?**

**4. ¿Qué función tienen las lentes?**

**5. Escribe brevemente las instrucciones de uso de un microscopio, para ello, subraya las ideas principales.**

## **TEXTO CIENTÍFICO: “EL SISTEMA NERVIOSO Y LA MÉDULA ESPINAL”.**

El **sistema nervioso** recibe la información que envían los sentidos sobre las variaciones del medioambiente y ordena un movimiento de respuesta al aparato locomotor.

Imaginemos que una persona está cruzando una calle. Esa persona mira a su izquierda y ve que se acerca un coche a bastante velocidad.

La imagen del coche avanzando es captada por los ojos y enviada al cerebro, que inmediatamente ordena a los músculos un movimiento de retroceso hacia la acera.

El sistema nervioso está formado por la médula espinal, el encéfalo y los nervios.

La **médula espinal** es un cordón nervioso que está dentro de la columna vertebral. La médula regula los movimientos involuntarios de los músculos, como, por ejemplo, el cierre de los ojos cuando entra polvo, el movimiento de la mano cuando toca un objeto caliente, etc.

Los **nervios** son unas fibras finas y largas que comunican los órganos de los sentidos con el cerebro y con la médula espinal.

El cuerpo humano está recorrido por una gran cantidad de nervios, y la información circula por ellos a enorme velocidad.

**Responde a las siguientes preguntas sobre el texto:**

- 1. ¿Cuál es la función de la médula espinal? Pon ejemplos.**
- 2. ¿Cuál es la función del sistema nervioso?**
- 3. ¿Qué son los nervios?**
- 4. El sistema nervioso está formado por...**
- 5. Realiza un breve resumen del texto, para ello, subraya las ideas principales.**

## **TEXTO CIENTÍFICO: “¿PARA QUÉ SIRVE EL SENTIDO DEL OÍDO?”**

Generalmente se admite que el sentido de la vista es el primordial y más importante de los sentidos. La frase “una imagen vale más que cien palabras” es un resumen y a la vez un exponente claro de lo dicho.

Con la ayuda de la vista apreciamos lo hermoso que es el mundo y con ella distinguimos a nuestros padres, hermanos, amigos, las cosas...

Pero todas estas razones no deben enmascarar la verdadera importancia del sonido y, en consecuencia, del sentido del oído. Los animales superiores (aves y mamíferos) emiten sonidos típicos de la especie, lo que les permite ampliar mucho el grado de comunicación con sus semejantes, manifestando incluso diversos estados de ánimo, como son los lamentos que las crías dan cuando llaman a sus madres.

En el hombre, la emisión de sonidos articulados (palabras) alcanza un desarrollo comunicativo con sus semejantes muchísimo mayor. La palabra, expresión de sus facultades intelectuales, le ha permitido comunicar sus pensamientos, sus sentimientos, sus sensaciones y sus conocimientos a los demás. Sin la facultad de emitir palabras y la posibilidad de oírlas es probable que la civilización humana no hubiese alcanzado el desarrollo actual.

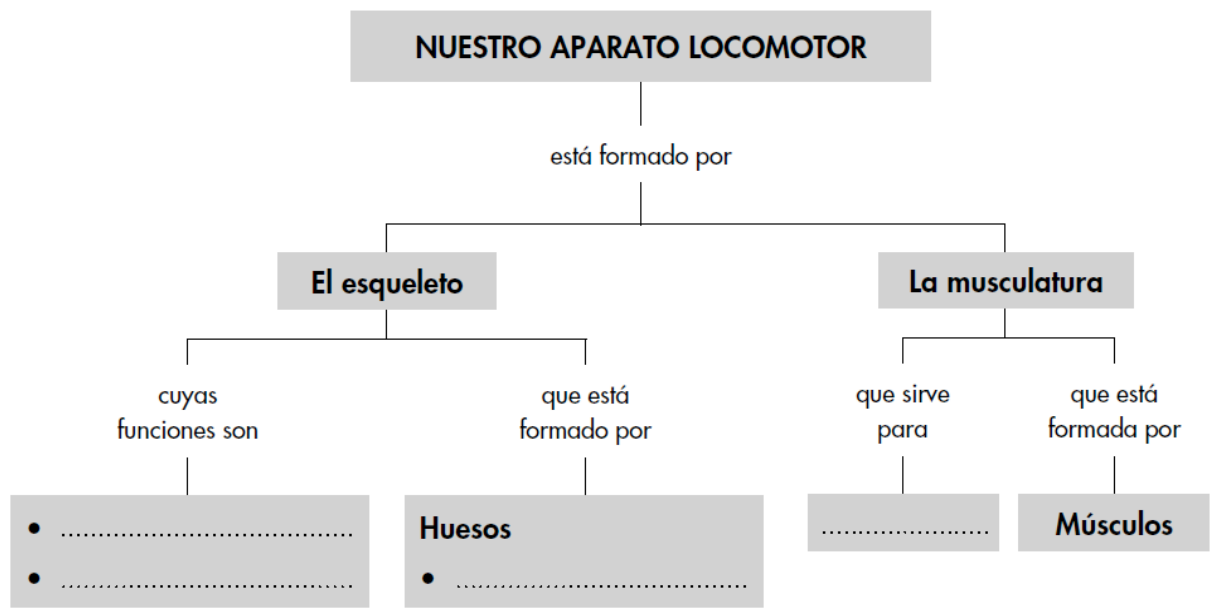
El sentido del oído es el que se impresiona con la palabra, el que nos deleita y hace vibrar con la buena música, el que nos permite sentir el trueno, el eco lejano del oleaje, el canto del ruiseñor y el suave murmullo con que nos acaricia un ser querido.

**Responde a las siguientes preguntas sobre el texto:**

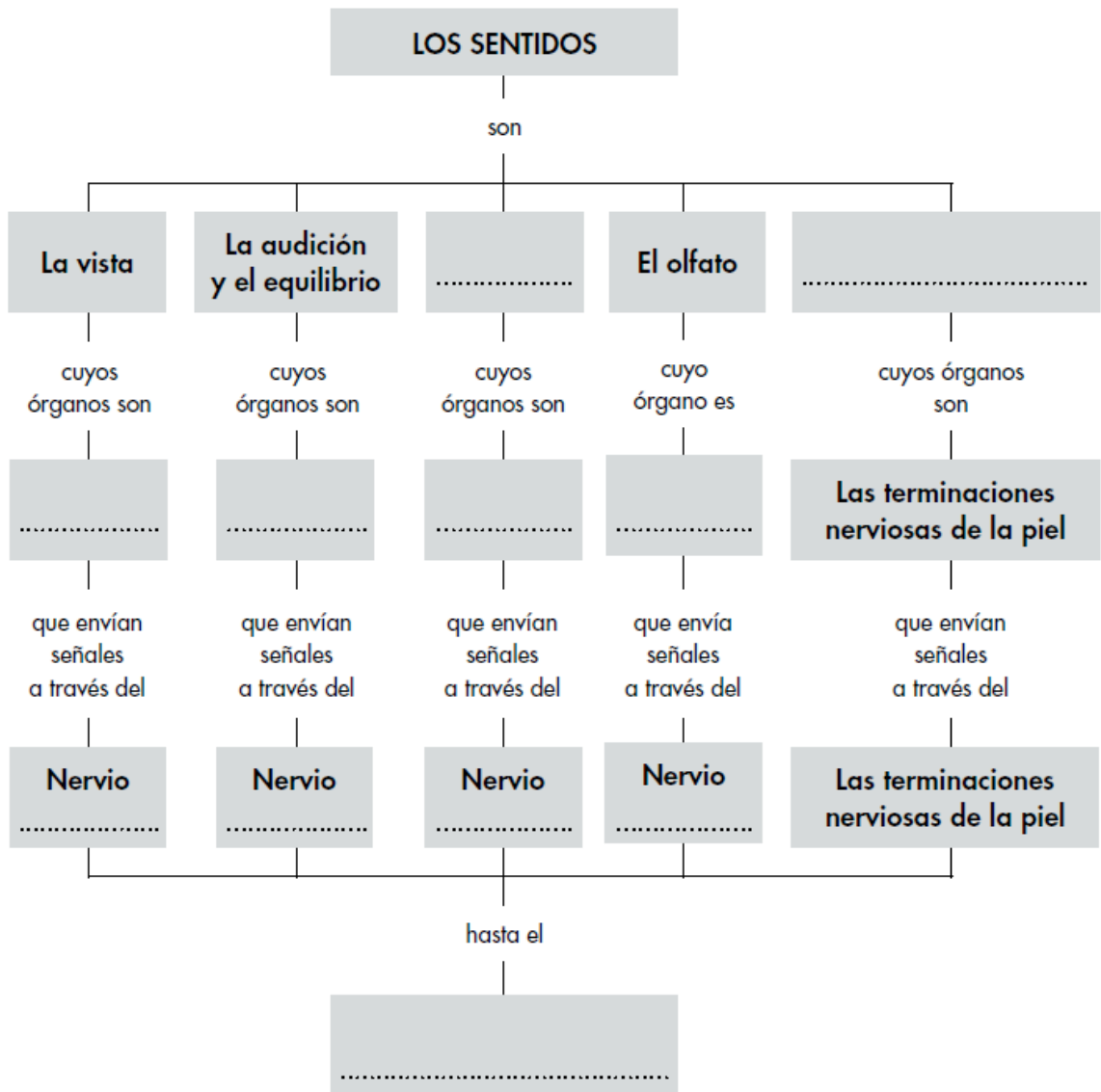
- 1. ¿Cuáles son los cinco sentidos?**
- 2. ¿Por qué piensas que es importante el sentido del oído?**
- 3. ¿Qué nos permite el habla?**
- 4. ¿Para qué les sirve el sentido del oído a los animales superiores? Cita algún ejemplo.**
- 5. Realiza un breve resumen del texto, para ello subraya las ideas principales.**



**COMPLETA EL SIGUIENTE ESQUEMA**



**COMPLETA EL SIGUIENTE ESQUEMA**



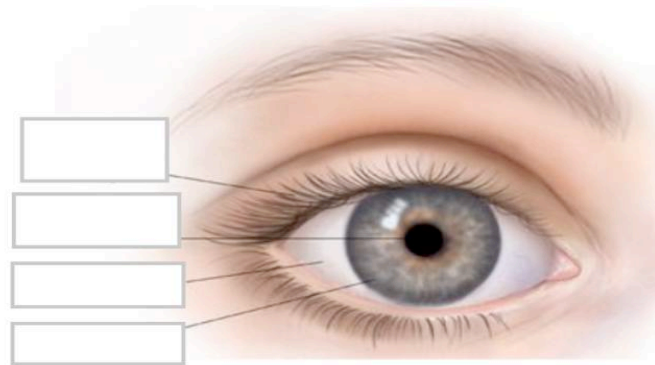
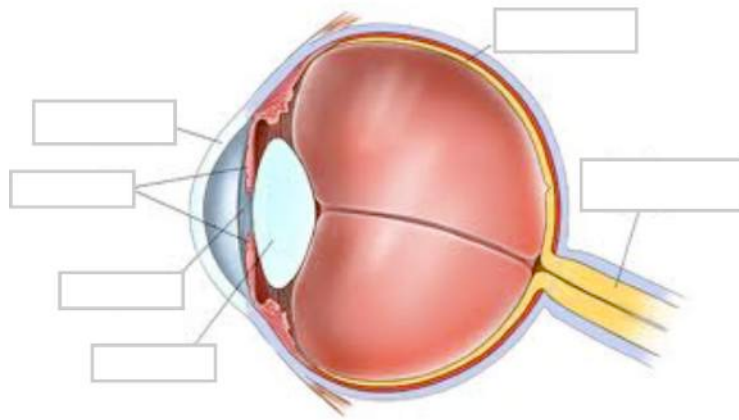
🗒️ Escribe la frase del esquema referida al sentido de la vista.

.....

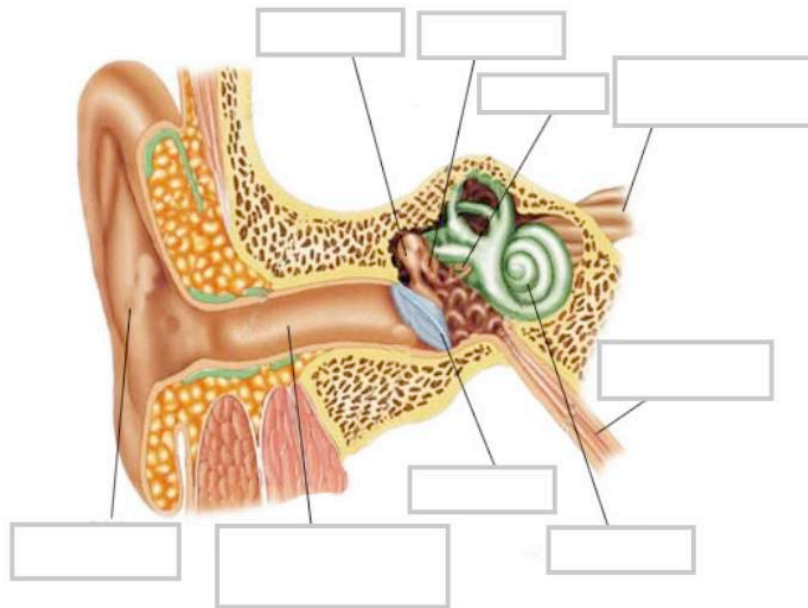
.....

.....

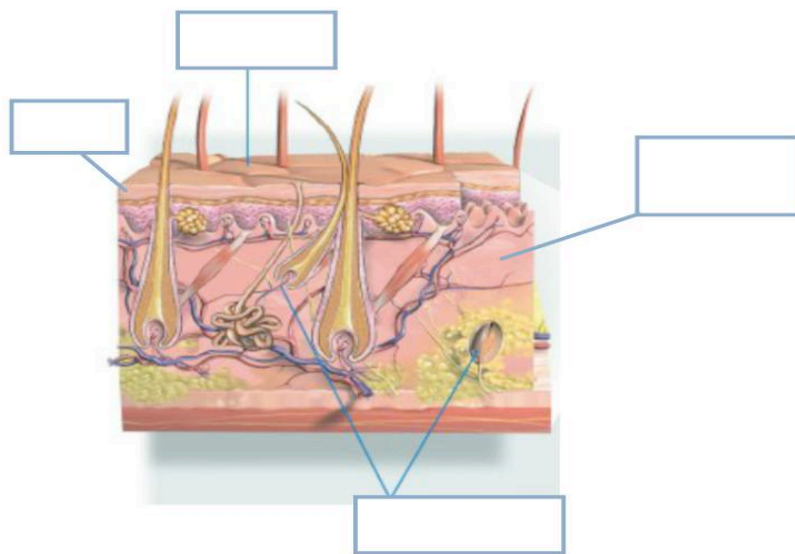
**FICHA OJO POR DENTRO Y POR FUERA**



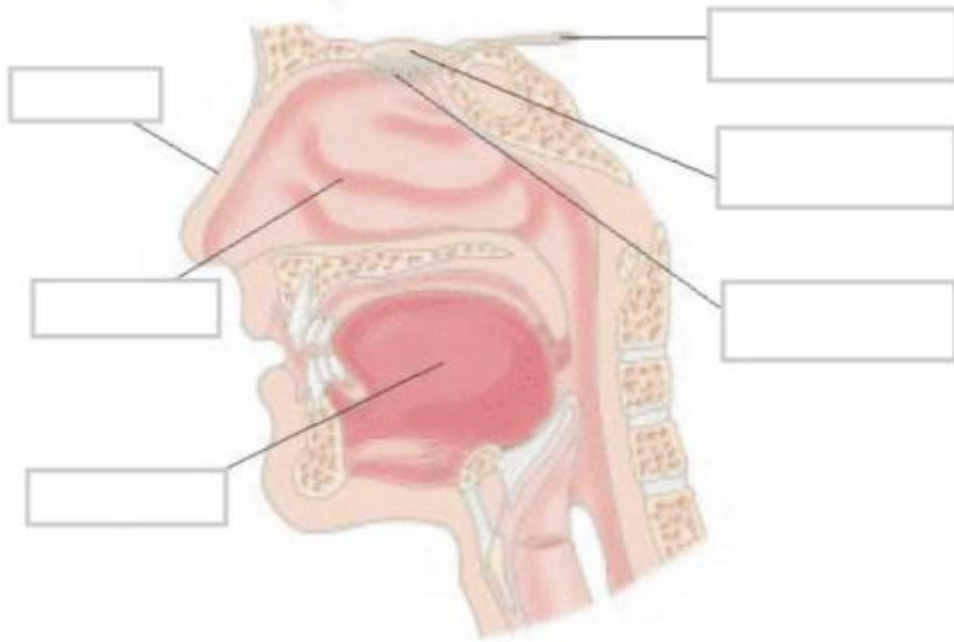
**FICHA OÍDO**



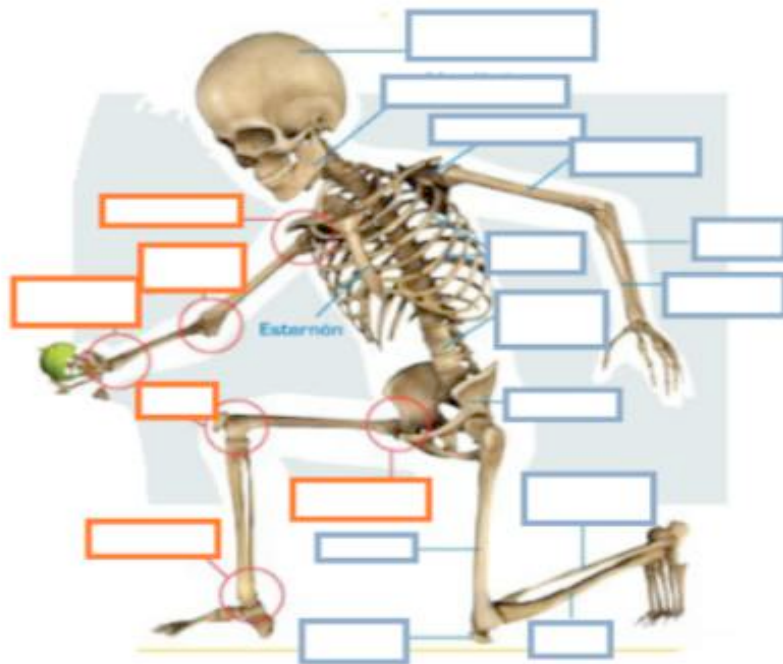
**LA PIEL**



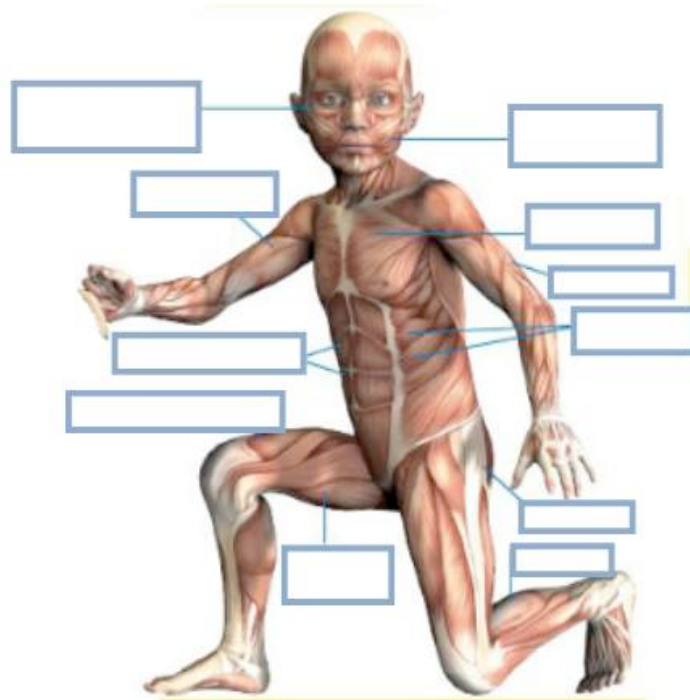
**FICHA PITUITARIA, PAPILAS GUSTATIVAS Y TERMINACIONES NERVIOSAS**



**FICHA HUESOS**



## FICHA MÚSCULOS



## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: "ELECTRICIDAD I".

La electricidad es una forma de energía que no la ha inventado el hombre, se encuentra en la naturaleza. Se debe al desplazamiento de los electrones por cables o materiales, llamados conductores. A ese desplazamiento de electrones se le llama corriente eléctrica.

Se define intensidad de corriente "**I**" a la cantidad de carga "**Q**" (electrones) que pasan en la unidad de tiempo "**t**". Para hallar la intensidad de corriente, se emplea la siguiente fórmula.

$$I = Q/t$$

La unidad de intensidad (I) es el Amperio (A).

La unidad de carga (Q) es el Culombio (C).

La unidad de tiempo (t) es el segundo (s).

Otra forma de expresar esta ley es  $Q = I \times t$

Los generadores son dispositivos que generan la energía necesaria para que los electrones se puedan mover por el conductor. La capacidad o potencia del generador se mide en watos

(W) y el voltaje o diferencia de potencial o tensión (V) dependerá de los aparatos que vayan a ser alimentados.

Otro elemento importante en los circuitos son las resistencias "**R**" constituidas por materiales que dejan pasar con dificultad a la corriente eléctrica y que se utilizan para obtener calor, luz, etc. Su unidad es el ohmio representado por  $\Omega$ .

La Ley de Ohm da la relación mediante la fórmula:

$$I = V/R$$

Otra forma de expresar esta ley es:

$$V = I \times R$$

1. Indica un material que sea conductor de la electricidad y otro que no deje pasar la corriente eléctrica (llamados aislantes).

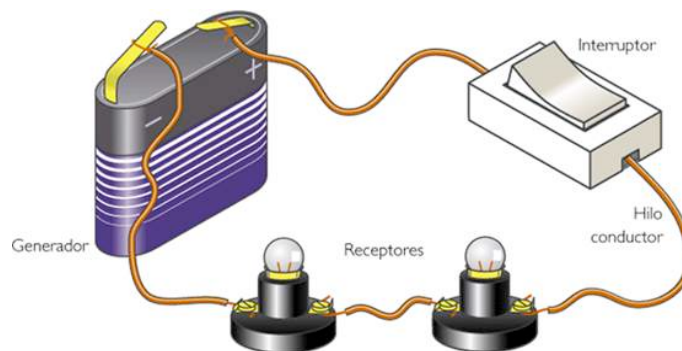
2. Indica dos cosas relacionadas con la electricidad que no se puedan hacer en casa por ser peligrosas.

3. Un circuito sencillo es una linterna. Indica de qué elementos consta.

4. ¿Cómo se llama el dispositivo con el que cortas la corriente eléctrica y que utilizas para apagar la luz?

5. Indica qué materiales son conductores de la electricidad: cobre, vidrio, oro, plástico, hierro, madera y goma.

6. Observa el siguiente circuito básico de electricidad y contesta a las preguntas.



- ¿Quién produce la energía?
- ¿Quién ofrece resistencia?
- ¿Quién corta la corriente?
- ¿Cuál se mide en amperios?
- ¿Cuál se mide en ohmios?
- ¿Qué ocurriría si se rompiera el hilo conductor?



