

EXPERIMENTOS CON LOS SENTIDOS

1. ¿HAY UN MAPA DE LA LENGUA PARA LOS SABORES?

Queremos saber si toda la lengua es capaz de detectar todos los sabores y qué partes de este órgano son más sensibles a ellos.

Para ello debes hacerte de cuatro recipientes, cuatro (o más) bastoncitos de algodón, agua, sal, vinagre, azúcar y zumo de pomelo (no endulzado).

- Dibuja un esquema de tu lengua dividida en una serie de zonas: punta, centro, lados y posterior.
- Moja el bastoncito en las diferentes soluciones de agua con sal, agua con azúcar, agua con vinagre y zumo de pomelo sólo.
- A continuación, toca con el bastoncito cada una de las zonas de la lengua y completa una tabla diseñada por ti en la que figuren las iniciales de los sabores y la intensidad (ninguna = 0, leve = + y fuerte = ++).
- Enjuágate la boca después de cada intento.

¿Qué conclusiones obtienes de la experiencia?

¿Cómo se detectaría un sabor agridulce?

2.- ¿TODO EL CUERPO TIENE LA MISMA SENSIBILIDAD?

Se trata de averiguar si todas las regiones de la piel pueden detectar las mismas sensaciones. Para ello haz una experiencia que muestre las regiones del cuerpo donde se perciben más nítidamente determinadas sensaciones a través de la piel y anótalas en un cuadro como el que sigue. Si lo sientes, anota una "+". En caso contrario, un "-".

REGIÓN DEL CUERPO	TACTO	FRÍO	CALOR	DOLOR
Palma de la mano				
Yema de los dedos				
Dorso de la mano				
Hombros				
Espalda				

Primero se testa el tacto con un hilo en todas las zonas.

Luego con el frío, con un tenedor enfriado en un cubito de hielo.

A continuación el calor, con un tenedor sobre una taza caliente y por último el dolor, pinchando, con cuidado, con un alfiler.

¿Cómo interpretas los resultados?

¿Qué sentido tiene el que unas zonas detecten mejor que otras determinadas sensaciones?

3.- ¿POR QUÉ TENEMOS VISIÓN ESTEREOSCÓPICA?

Coge dos lápices y trata de unir sus puntas guiñando un ojo. Repite el experimento con los dos ojos.

¿Qué conclusiones obtienes?

4.- ¿TODOS TENEMOS LA MISMA SENSIBILIDAD AUDITIVA?

Se trata de averiguar si todas las personas poseen la misma sensibilidad auditiva y cuál es el umbral de sonido o intensidad mínima que puede captar un oído.

Graba un sonido (por ejemplo un golpe de una cuchara en una tapadera) y haz que diferentes personas con la vista tapada lo oigan a diferentes distancias (por ejemplo, pasos), cada vez mayores. Anota la distancia a partir de la cual cada sujeto deja de oír el sonido. Puedes hacerlo también disminuyendo el volumen del casete y anotando el valor a partir del cual no se oye.

5.- ¿QUÉ ES ESO DEL PUNTO CIEGO?

La retina es el tejido nervioso que recubre la parte posterior del ojo. Sobre ella se forman las imágenes que nos dan la sensación de visión. Está constituida por unas células especialmente sensibles a la luz denominadas conos y bastoncillos. La retina está conectada al cerebro por medio del nervio óptico. El punto en el que este se une a la retina se denomina punto ciego por carecer de células fotosensibles.

Normalmente no percibimos el punto ciego ya que al ver un objeto con ambos ojos la parte del mismo que incide sobre el punto ciego de uno de ellos, incide sobre una zona sensible del otro. Si cerramos un ojo tampoco seremos conscientes de la existencia del punto ciego debido a que el cerebro normalmente nos engaña y completa la parte que falta de la imagen. Esta es la razón de que no fuese conocida la existencia del punto ciego hasta el siglo XVII.

Un experimento para comprobar su existencia:

- En una cartulina dibuja una cruz y un círculo como se ve en la siguiente figura:
- Sitúa la cartulina a unos 20 centímetros del ojo derecho.
- Cierra el izquierdo, mira la cruz con el ojo derecho y acerca lentamente la cartulina.
- Llegará un momento en que el círculo desaparezca del campo de visión. En este momento su imagen se forma sobre el punto ciego.
- Al seguir acercando la cartulina, el círculo vuelve a aparecer.



6.- ¿TENEMOS LA MISMA SENSIBILIDAD EN LAS MANOS?

Se trata de averiguar si las personas tenemos diferentes grados de sensibilidad en las manos y el papel que juega la memoria en el tacto.

Con los ojos vendados, el sujeto ha de ir identificando los distintos objetos, con la sola ayuda de las yemas de los dedos. Se anotan los aciertos (1) y desaciertos (0). Este proceso se repite con todos los sujetos para advertir así la variabilidad.

Se puede completar una tabla como ésta:

PERSONAS	PAPEL FINO	PAPEL RECICLADO	PAPEL SEDA	PAPEL VEGETAL	ACETATOS	ALUMINIO

Formula hipótesis para explicar por qué las personas tienen diferentes grados de sensibilidad en las manos.