

# Biología 3 eso

Los procesos de la función de relación intervienen 3 grandes grupos de procesos: la recepción de estímulos, el procesamiento de la información y la elaboración de respuestas coordinadas que implican a todo el organismo y la ejecución de las respuestas. Para llevar a cabo cada uno de estos procesos el ser humano cuenta con órganos muy especializados: --órganos receptores o sensoriales-- los --sistemas-- de coordinación y elaboración de respuestas (el sistema nervioso y el endocrino) y los órganos efectores (la musculatura y las glándulas).

Recepción de estímulos: un estímulo es un cambio en nuestro entorno o en nuestro interior que percibimos y que provoca una respuesta de nuestro organismo. Nuestro organismo es capaz de captar estímulos gracias a que tiene unos receptores o unas células receptoras emitiendo una señal electroquímica o impulso nervioso.

Procesamiento de la información y coordinación: los sistemas encargados de procesar los impulsos nerviosos que envían las células receptoras y elaborar respuestas coordinadas son el sistema nervioso y el endocrino. --Coordinación nerviosa conduce los impulsos electroquímicos que producen los receptores, procesa, interpreta y elabora respuestas en forma de nuevas señales electroquímicas.--

Coordinación endocrina: los órganos del sistema endocrino son glándulas que vierten sustancias a la sangre (hormonas) cuando reciben impulsos nerviosos o información química del medio interno. Las hormonas actúan como mensajes químicos que viajan lentamente por el medio interno hasta órganos efectores.

Ejecución de respuestas: destacan los músculos y las glándulas. Las respuestas son llevadas a cabo por los músculos, son inmediatas y poco duraderas; las respuestas coordinadas por el sistema endocrino son lentas y muy duraderas.

Los receptores y sus tipos: sistemas especializados para recibir información y transformarla en impulsos nerviosos son los receptores. --Receptores internos captan cambios del medio interno: una subida del  $\text{CO}_2$ , los daños en algún órgano, la falta de alguna sustancia vital.--

Los receptores externos captan estímulos del ambiente externo: como las ondas luminosas y sonoras, las sustancias químicas, la diferencia de temperatura. Se agrupan en los órganos sensoriales: la piel y el tacto. La piel contiene un gran número de receptores diferentes, son muy sensibles, nos permiten reconocer las formas o texturas de los objetos sin verlos, percibir pequeñas variaciones de temperatura. El conjunto nos proporciona el sentido del tacto... Estos receptores se saturan fácilmente cuando reciben un estímulo durante un tiempo prolongado; al principio con gran intensidad, pero al cabo de un tiempo dejan de hacerlo, se adaptan, solo responden si aumenta la intensidad.

Termoreceptores: captan las diferencias de temperatura entre el exterior y el propio cuerpo. Nociceptores: responden a agresiones que sufre la piel. Mecanoreceptores: captan cambios de presión sobre la piel o el movimiento de los pelos.

La nariz y el olfato: es el que tenemos menos desarrollado, aunque nos permite distinguir unos 10000 olores distintos.

1- Las moléculas de sustancias volátiles se disuelven en el moco que las recubre.

2- Son detectadas por las células olfatorias que son quimiorreceptores.

3- Las células olfatorias estimuladas producen impulsos nerviosos que transmiten a las neuronas del bulbo olfatorio, las conducen al cerebro a través del nervio olfatorio.

La lengua y el gusto: cuando introducimos algo en la boca experimentamos una serie de sensaciones a través del sentido del gusto que llamamos sabores. Esto sucede gracias a que en la superficie de nuestra lengua hay unos quimiorreceptores que llamamos células gustativas. Podemos percibir cientos de sabores diferentes que son combinación de 4 sabores primarios (ácido, amargo, dulce y salado).

Los receptores del gusto: las células gustativas están en el interior de unas estructuras llamadas botones gustativos. Algunas se encuentran en el paladar: papilas gustativas. Tienen formas muy variadas y se observan muy bien en la parte posterior de la lengua, donde se disponen en forma de V.

El oído: la audición y el equilibrio.

1- La audición: este sentido nos permite captar las vibraciones que se transmiten.