

ACTIVIDADES PARA REALIZAR EN LA RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA EN LA PARTE DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

UNIDAD 5

1. ¿En qué consiste la función de relación?

La función de relación consiste en detectar los cambios (estímulos) que ocurren en nuestro entorno y en nuestro cuerpo y en reaccionar ante ellos de forma adecuada.

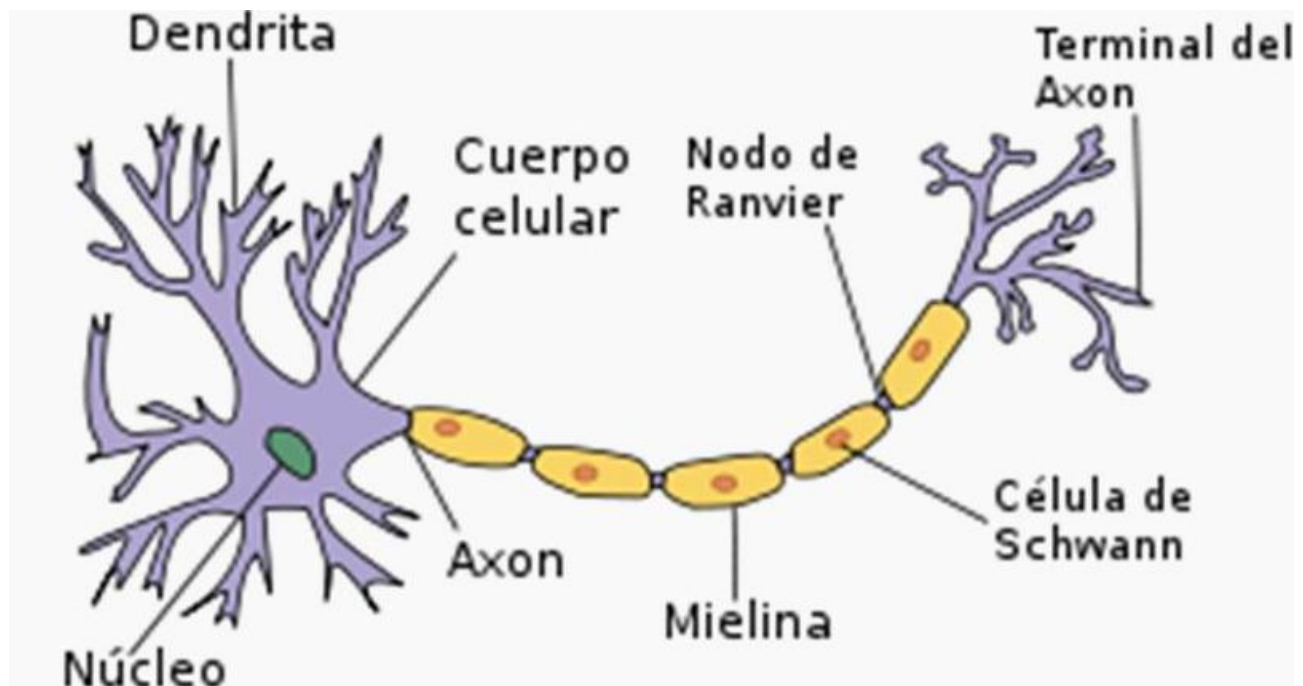
2. Haz un esquema que represente cuáles son los componentes que se necesitan en toda función de relación.

ESTÍMULO → RECEPTORES → COORDINADORES → EFECTORES

3. ¿Qué es la excitabilidad de las neuronas?

La excitabilidad de las neuronas es una propiedad que consiste en la capacidad de percibir estímulos y de transmitir la información en forma de corrientes eléctricas llamadas impulsos nerviosos.

4. Dibuja una neurona y escribe el nombre de sus partes mediante flechas.



5. Di cuáles son los tipos de neuronas y explícalas.

Los tipos de neuronas son:

- Neuronas sensitivas: transmiten el impulso nervioso desde los receptores al sistema nervioso central.
- Neuronas motoras: transmiten el impulso nervioso desde el sistema nervioso central a los efectores.
- Interneuronas: conectan las neuronas sensitivas con las neuronas motoras.

6. ¿Qué es la sinapsis?

La sinapsis es la conexión que se establece entre las neuronas.

7. Escribe los pasos de la transmisión de la corriente nerviosa.

Los pasos de la transmisión son:

1. El impulso nervioso viaja desde las dendritas hasta el extremo del axón de la neurona.
2. Al no haber contacto físico con la siguiente neurona, el impulso no se transmite directamente sino que necesita de unos intermediarios. En el extremo del axón existen unas vesículas que contienen sustancias llamadas neurotransmisores.
3. Al llegar el impulso nervioso al extremo del axón, las vesículas se desplazan hasta la membrana pegándose a ella. En la membrana, se abren.
4. Los neurotransmisores salen al espacio que hay entre ambas neuronas llamado hendidura sináptica.
5. Los neurotransmisores llegan hasta la neurona vecina y se pegan a unas moléculas llamadas receptores que hay en las dendritas.
6. El impulso nervioso aparece en la neurona vecina y, tras la unión, viajará a lo largo de ésta.

8. Di el nombre de las partes del sistema nervioso central.

El sistema nervioso central se divide en: encéfalo y médula espinal.

9. Escribe el nombre de las partes del encéfalo y di la función de cada una de ellas.

Las partes del encéfalo y su función son:

-Tronco encefálico: Enlaza el encéfalo con la médula espinal. Contiene una estructura llamada bulbo raquídeo que sirve para regular los latidos y la ventilación pulmonar.

-Cerebelo: Controla el equilibrio y los movimientos.

-Tálamo: Controla las emociones.

-Hipotálamo: Regula el hambre, la sed y la temperatura.

-Cerebro: Recibe la información, la procesa y elabora respuestas y órdenes, además, está implicado en la memoria y el aprendizaje.

10. ¿Para qué sirve la médula espinal?

La médula espinal desempeña varias funciones:

-Realiza los actos reflejos (involuntarios).

-Conduce los impulsos nerviosos desde los órganos sensoriales hasta el encéfalo y las órdenes desde el encéfalo hasta los órganos efectores.

11. Explica en qué consiste el sistema nervioso periférico.

El sistema nervioso periférico está constituido por los nervios. Los nervios conectan el sistema nervioso central con el resto del cuerpo.

12. ¿Para qué sirve el sistema nervioso simpático? ¿Y el parasimpático?

El sistema nervioso simpático activa los órganos para que trabajen más y más rápido. Por ejemplo, en situaciones de peligro o huida.

El sistema nervioso parasimpático provoca el funcionamiento lento de los órganos y la sensación de tranquilidad. Por ejemplo, mientras dormimos.

13. ¿Cuál es la función del sistema endocrino?

El sistema endocrino controla y regula numerosas actividades del organismo. Por ejemplo: los cambios de la pubertad, la reproducción y el crecimiento.

14. Di cuál es la función de la tiroxina.

La tiroxina controla el metabolismo de las células e influye en el crecimiento y desarrollo del organismo.

15. ¿Qué hormona producen los ovarios y para qué sirve? ¿Y los testículos?

Los ovarios producen estrógeno. El estrógeno regula el ciclo menstrual y mantiene los caracteres sexuales secundarios femeninos.

Los testículos producen testosterona. La testosterona favorece la producción de espermatozoides y mantiene los caracteres sexuales secundarios masculinos.

16. ¿Qué hormona produce el páncreas? ¿Para qué sirve?

El páncreas produce insulina. La insulina se encarga de reducir la cantidad de glucosa en la sangre.

17. Explica en qué consiste el alzheimer.

El paciente tiene pérdidas de memoria, desorientación y alteraciones de la conducta, debido a la pérdida de neuronas y de conexiones entre neuronas. Es progresiva y al final el enfermo no puede valerse por sí mismo.

18. ¿En qué consiste el parkinson?

Se debe a la pérdida de neuronas y de conexiones entre las neuronas. Sus síntomas son movimientos temblorosos involuntarios y disminución de la fuerza muscular. Es una enfermedad progresiva.

19. Explica en qué consiste la diabetes.

Se debe a una baja producción de insulina por parte del páncreas. Como consecuencia, se acumula una elevada cantidad de glucosa en la sangre. El exceso de glucosa en la sangre es perjudicial y provoca cansancio, sed intensa, pérdida de peso y enfermedades del corazón.

20. ¿En qué consiste el hipertiroidismo?

Se debe a un fallo en el tiroides, el cual produce un exceso de la hormona tiroxina. Sus síntomas son: el metabolismo se acelera, se adelgaza y nerviosismo.

UNIDAD 6

21. Di el nombre de los tipos de receptores para el tacto y su función.

<u>RECEPTORES SENSORIALES DE LA DERMIS</u>	<u>FUNCIÓN</u>
TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES	DETECTAN: PRESIÓN, DOLOR, TEMPERATURA
CORPÚSCULOS DE KRAUSE	DETECTAN: FRÍO
CORPÚSCULOS DE MEISSNER	DETECTAN: TEXTURA
CORPÚSCULOS DE PACINI	DETECTAN: PRESIÓN, VIBRACIONES
CORPÚSCULOS DE RUFFINI	DETECTAN: PRESIÓN, CALOR

22. ¿Para qué sirve la melanina?

La melanina es un pigmento oscuro responsable del bronceado de la piel que sirve para protegernos de las radiaciones ultravioletas del sol.

23. Explica qué son las papilas gustativas.

Las papilas gustativas son unos pequeños abultamientos que hay en la lengua y que le dan su aspecto rugoso donde se encuentran los receptores sensoriales que detectan el gusto.

24. ¿Qué relación hay entre el sentido del gusto y el olfato?

El sabor de los alimentos que percibimos es una mezcla de dos sentidos: el gusto y el olfato. Algunas sustancias químicas procedentes de los alimentos se evaporan y viajan desde la boca hasta la nariz, donde son captadas por los receptores del olfato.

25. ¿Qué tiene que ocurrir para que una sustancia pueda ser olida?

Debe volatilizarse, es decir, convertirse en gas.

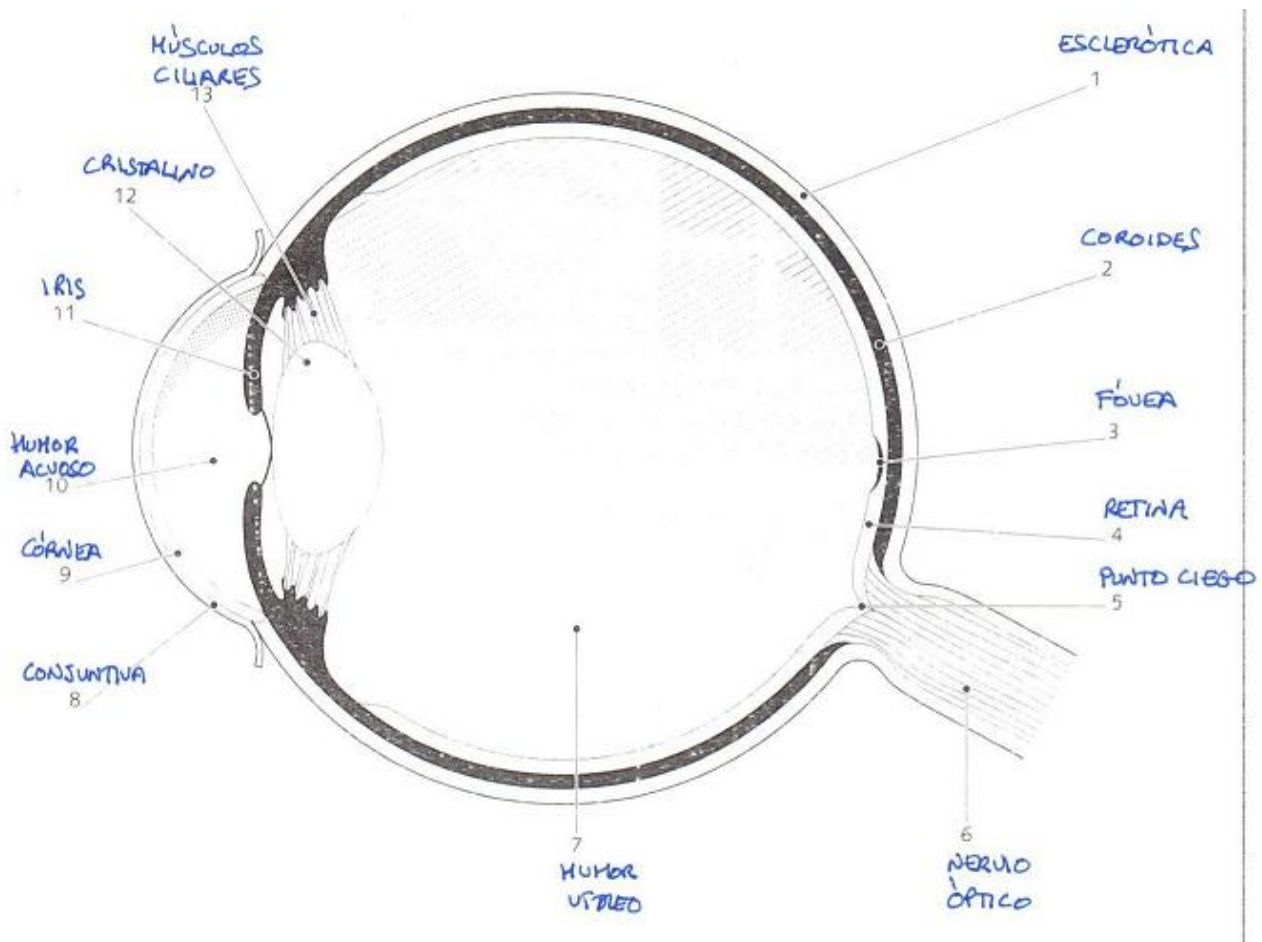
26. ¿Para qué sirve la pituitaria amarilla?

La pituitaria amarilla es una región de las fosas nasales donde se localizan los receptores para el olfato.

27. Explica en qué consiste el paso retranasal.

El paso retranasal conecta la faringe y la nariz en la parte posterior de la faringe, mediante unos pequeños orificios llamados coanas. Al paladear el alimento, las papilas gustativas de la lengua captan las moléculas disueltas en la saliva. Después, las moléculas volátiles viajan desde la boca hacia las fosas nasales, utilizando la vía retranasal, para captar el olor de las sustancias volátiles.

28. Dibuja un ojo y escribe el nombre de sus partes mediante flechas.



29. Explica: córnea, iris.

La córnea es la ventana transparente de la esclerótica, delante del iris, que deja entrar la luz al interior del ojo.

El iris es una estructura muscular que controla la cantidad de luz que entra a través de la pupila.

30. ¿Qué es el cristalino?

El cristalino es una lente transparente capaz de cambiar de forma y que sirve para enfocar los objetos.

31. Di el nombre de los órganos anejos y explica su función.

- Cejas: desvían el sudor de la frente
- Párpados: protegen al ojo y lo humedecen.
- Pestañas: filtran la cantidad de luz que llega al ojo.
- Glándulas lacrimales: segregan lágrimas.

32. Di cuáles son los dos procesos que tiene lugar antes de que la luz llegue a la retina y explícalos.

- Regulación de la intensidad de la luz.

La luz entra por la pupila. Para regular la cantidad de luz que entra, la pupila modifica su tamaño con la ayuda de los músculos del iris. Al aumentar la intensidad de la luz, el diámetro se hace menor y, al disminuir la intensidad de la luz, el diámetro se hace mayor.

- Enfoque de las imágenes.

Según la distancia a la que se encuentran los objetos, los ojos enfocarán las imágenes para poderlas ver. El encargado de realizar esta tarea es el cristalino, una lente capaz de modificar su grosor. Cuando los objetos están lejos, el cristalino se alarga y se estrecha; cuando los objetos están cerca, el cristalino se encoge y se abomba.

33. ¿Para qué sirven los conos? ¿Y los bastones?

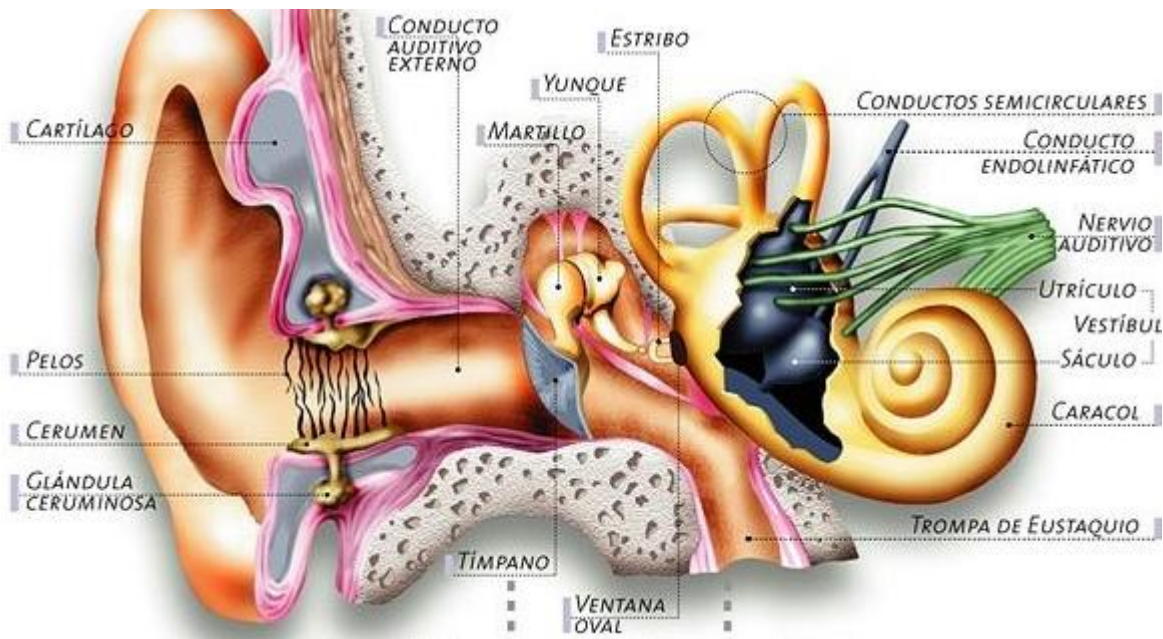
Los conos son receptores sensoriales responsables de la visión diurna y en colores.

Los bastones son receptores sensoriales responsables de la visión nocturna y en blanco y negro.

34. ¿Qué significa que la visión humana es estereoscópica?

Significa que es capaz de percibir las imágenes en tres dimensiones.

35. Dibuja un oído y escribe el nombre de sus partes mediante flechas.



36. Explica cómo se produce la audición.

Las ondas sonoras entran, ayudadas por la oreja, en el oído y atraviesan el conducto auditivo externo. Al chocar con el tímpano, éste vibra y transmite la vibración a la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo). Estos huesecillos actúan amplificando la vibración y transmitiéndola a un líquido que hay en el

interior del caracol. Dentro del caracol hay una estructura llamada órgano de Corti que contiene las células receptoras de la audición. Estas células tienen cilios. Cuando el líquido se mueve, los cilios de estas células se mueven y mandan la información al sistema nervioso central.

37. Di cuáles son las dos informaciones que detecta el equilibrio y dónde.

El equilibrio detecta dos informaciones:

-Posición del cuerpo. Lo detectan el utrículo y el sáculo.

-El movimiento. Lo detectan los canales semicirculares.

38. Explica: miopía, hipermetropía.

-Miopía.

Se debe a un engrosamiento del cristalino o a que el globo ocular es demasiado largo, por lo que la información llega delante de la retina. La imagen es borrosa para los objetos lejanos. Se corrige con lentes cóncavas.

-Hipermetropía.

Se debe a un adelgazamiento del cristalino o a que el globo ocular es demasiado corto, por lo que la información llega detrás de la retina. La imagen es borrosa para los objetos cercanos. Se corrige con lentes convexas.