

Materia Ciencias	Grado 9	Unidad de aprendizaje ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio?
----------------------------	-------------------	---

Título del objeto de aprendizaje	¿Qué cambios podemos observar al analizar el sistema nervioso de los
---	--

Objetivos de aprendizaje Inferir el cambio del sistema nervioso de algunos organismos a través del tiempo geológico.

Habilidad/ conocimiento

1. Identifica los tipos de sistemas nerviosos que presentan los animales.
2. Resume las características de cada uno de los sistemas nerviosos de los animales.
3. Indaga acerca de la aparición de los primeros sistemas de detección de estímulos en animales.
4. Ilustra y compara los diferentes sistemas nerviosos presentes en los protistas hasta los animales.
5. Relaciona la filogenia de los animales con la estructura de sus sistemas nerviosos.

Flujo de aprendizaje Introducción → Desarrollo → Actividades de comprensión → Resumen → Evaluación

- **Introducción**
- **Objetivos**
El docente presenta los objetivos y puede establecer otros si así lo desea.
- **Actividades principales**
 - **Actividad 1:** Características y evolución del sistema nervios en animales.
- **Resumen**
- **Tarea**

Guía de valoración Con la tarea se espera que el estudiante desarrolle un nivel de complejidad:
El estudiante consulta el desarrollo del sistema nervioso en la etapa embrionaria del hombre.

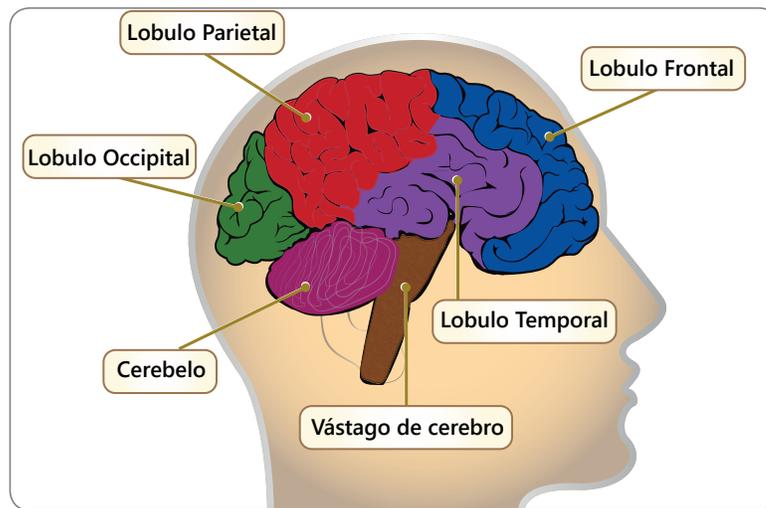
Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Introducción



Introducción

El docente presenta un recurso de video sobre cómo actúa el sistema nervioso en las reacciones que expresamos.



Recurso 1 Video

El sistema nervioso Diana fulvi. (2014, mayo 1). sistema nervioso y cerebro adolescente mi video.[Archivo de video]. Consultado (2015, Marzo 19). Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=PPWP5TmmcOc>

Te has preguntado qué tan importante es el sistema nervioso en las acciones que tomamos.

Describe dos acciones que realiza el sistema nervioso.

Material del estudiante

Desarrollo



El docente presenta el tema

Actividad 1 (S/K 1, 2, 3, 4, y 5) Características y evolución del sistema nervioso en animales

El docente presenta un recurso interactivo sobre los tipos de sistemas nerviosos y sus características.

El estudiante se reúne con sus compañeros y tomando como referencia el sistema nervioso de redes difusas, el sistema ganglionar y el sistema nervioso encefálico, establecen una hipótesis sobre cómo se pudo generar el proceso evolutivo desde las redes nerviosas, hasta el sistema nervioso encefálico.

Posteriormente partiendo de la observación de los siguientes organismos: hidra, hormiga, estrella de mar y ratón; explica cómo se relaciona la estructura corporal de cada organismo con el tipo de sistema nervioso que posee.

El docente presenta un recurso interactivo sobre la filogenia y la relación con el sistema nervioso.

Partiendo de la información presentada y de la observación de la figura sobre los cinco tipos de sistemas nerviosos: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Responde a la siguiente pregunta:

¿Qué relación puedes establecer entre el sistema nervioso de anfibios, aves y mamíferos y sus hábitos de vida?

Recurso 1 interactivo

Tipos de sistemas nerviosos y sus características

Material del estudiante

Recurso 2 interactivo

La filogenia de las especies partiendo de la comparación de los sistemas nerviosos en diferentes animales.

¹ Pueden apoyarse en la siguiente fuente: <http://www.javeriana.edu.co/Facultades/Ciencias/neurobioquimica/libros/perinatal/SNCdesarrolloed.html>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>El docente utiliza el video como apoyo para guiar a los estudiantes a realizar la práctica que les permita establecer la liberación y absorción de energía en diferentes reacciones químicas.</p> <p>Realiza la representación de la ecuación química de cada uno de las reacciones que se llevaron a cabo en el video experimental, y especifica en cada una si ocurre absorción o liberación de energía en forma de calor.</p> <p>A partir de la lectura presentada sobre: "ventajas de cocinar con olla a presión " el docente introduce a los estudiantes en el tema del ahorro de energía al cocinar alimentos.</p> <p>El estudiante expresa que otras estrategias utilizan en tu hogar para ahorrar energía a la hora de cocinar.</p>	<p>Recurso 3 Video Actividad experimental Absorción y liberación de energía en una reacción química.</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Lectura La olla a presión</p> <p>Material del estudiante</p>

