

Plan de Mejoramiento de Biología: Sistemas y Aparatos del Cuerpo Humano

Profesor: cesar córdoba

Grado: Sexto

Objetivo: Reforzar los conocimientos fundamentales sobre el funcionamiento, estructura y cuidado de los sistemas circulatorio, digestivo, respiratorio y los aparatos reproductores masculino y femenino a través de investigación, representación gráfica y análisis crítico.

NOTA: El trabajo es para presentarlo en hojas de block y escrito a mano. Tenga en cuenta la buena presentación del trabajo.

1. Sistema Circulatorio **Consultas de Investigación**

1. ¿Cuál es la función principal del sistema circulatorio en el cuerpo humano?
2. Explica detalladamente las funciones de las tres clases de vasos sanguíneos: **arterias, venas y capilares**.
3. Describe el recorrido de la sangre dentro del corazón (cavidades: aurículas y ventrículos).
4. ¿Qué diferencia hay entre la circulación mayor (sistémica) y la circulación menor (pulmonar)?
5. Menciona tres hábitos saludables para mantener un corazón y un sistema circulatorio sanos.

Ilustraciones para Realizar

- **Dibujo 1:** El corazón humano señalando sus cuatro cavidades principales y los principales vasos sanguíneos que entran y salen de él.
- **Dibujo 2:** Un esquema sencillo que diferencie una arteria, una vena y un vaso capilar.

2. Sistema Digestivo

Consultas de Investigación

Investiga y responde en tu cuaderno:

1. ¿Cuál es el propósito del proceso de digestión en los seres vivos?
2. Explica paso a paso el viaje que hace un alimento desde que entra por la boca hasta que es expulsado en forma de heces.
3. ¿Cuál es la diferencia entre los **órganos del tubo digestivo** y las **glándulas anejas** (como el hígado y el páncreas)?
4. ¿Qué función cumplen la saliva y los jugos gástricos en la descomposición de la comida?

5. ¿Dónde ocurre principalmente la absorción de los nutrientes hacia la sangre y cómo se llama esa estructura?

Ilustraciones para Realizar

- **Dibujo 1:** El sistema digestivo completo con sus partes señaladas (boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso, ano, hígado y páncreas).
- **Dibujo 2:** Un acercamiento o esquema del intestino delgado mostrando las vellosidades intestinales.

3. Sistema Respiratorio

Consultas de Investigación

Investiga y consigna en tu cuaderno:

1. ¿Por qué es vital el oxígeno para las células de nuestro cuerpo y de qué gas debemos deshacernos?
2. Describe el trayecto que sigue el aire desde que se inhala por la nariz hasta llegar a los pulmones.
3. ¿Qué son los **alvéolos pulmonares** y qué proceso físico ocurre exactamente en ellos?
4. Explica qué sucede con el **diafragma** y las costillas durante los movimientos de inspiración (inhalar) y espiración (exhalar).
5. Menciona dos enfermedades comunes que afecten al sistema respiratorio y cómo prevenirlas.

Ilustraciones para Realizar

- **Dibujo 1:** Las vías respiratorias y los pulmones, destacando la tráquea, los bronquios, los bronquiolos y el diafragma.
- **Dibujo 2:** Un esquema detallado de un alvéolo pulmonar realizando el intercambio gaseoso con un capilar sanguíneo.

4. Aparatos Reproductores Masculino y Femenino

Consultas de Investigación

Investiga y responde en tu cuaderno:

1. ¿Cuál es la función biológica general de los aparatos reproductores humano?
2. Nombra los órganos externos e internos del **aparato reproductor masculino** y explica brevemente la función de los testículos y el pene.
3. Nombra los órganos externos e internos del **aparato reproductor femenino** y explica la función de los ovarios y el útero.

4. ¿Qué es la fecundación y en qué parte del aparato reproductor femenino se lleva a cabo normalmente?
5. ¿Qué cambios físicos y biológicos experimentan los preadolescentes y adolescentes durante esta etapa?

Ilustraciones para Realizar

- **Dibujo 1:** Vista frontal o de perfil del aparato reproductor masculino (señalando testículos, conductos deferentes, próstata y pene).
- **Dibujo 2:** Vista frontal o de perfil del aparato reproductor femenino (señalando ovarios, trompas de Falopio, útero y vagina).

5. Preguntas de Interpretación y Análisis (19 Preguntas)

Responde de forma clara, argumentada y basada en lo que investigaste:

1. ¿Qué pasaría con las células de tus músculos si el sistema circulatorio se detuviera por unos minutos?
2. Si una persona tiene una obstrucción en una arteria coronaria que impide el flujo de sangre al corazón, ¿qué consecuencia grave podría sufrir?
3. ¿Por qué se dice que la sangre de las venas es diferente en su contenido de oxígeno a la sangre de las arterias (con excepciones como la arteria pulmonar)?
4. Explica con tus palabras por qué el intestino delgado necesita ser tan largo (aproximadamente de 6 a 7 metros) y tener dobleces en su interior.
5. ¿Qué ocurriría en nuestro proceso digestivo si el páncreas dejara de producir jugos pancreáticos?
6. Compara el estómago con una licuadora biológica: ¿cuáles son los elementos mecánicos y químicos que usa para triturar los alimentos?
7. ¿Por qué cuando corremos muy rápido nuestro ritmo cardíaco y nuestra frecuencia respiratoria aumentan al mismo tiempo?
8. Si una persona fuma durante muchos años, sus alvéolos pulmonares se dañan y pierden elasticidad. ¿Cómo afectaría esto directamente su capacidad para respirar bien?
9. Explica la diferencia entre el acto mecánico de respirar (inhalar/exhalar) y la respiración a nivel celular.
10. ¿Por qué el aire se calienta, se limpia y se humedece cuando pasa por las fosas nasales antes de llegar a los pulmones?
11. ¿Qué relación directa encuentras entre el sistema digestivo y el sistema circulatorio después de haber almorzado?
12. Si los pulmones capturan el oxígeno, ¿cómo llega este oxígeno hasta los dedos de tus pies? Nombra los sistemas involucrados.
13. ¿Por qué los desechos sólidos que expulsamos por el ano (heces) no son iguales a los desechos líquidos que filtramos a través de la orina?
14. ¿Cuál es la importancia de los espermatozoides y los óvulos como células sexuales en la continuidad de la especie humana?
15. Describe qué sucede en el útero femenino mes a mes si un óvulo no es fecundado por un espermatozoide.
16. ¿Por qué las trompas de Falopio son un órgano clave para que se pueda iniciar un nuevo embarazo?

17. Si una persona consume alimentos muy grasos todos los días, ¿cómo se ve afectado a largo plazo su sistema circulatorio y su corazón?
18. ¿Por qué una infección mal cuidada en la garganta (faringe) puede descender fácilmente hacia la tráquea y los pulmones?
19. Argumenta por qué el cuidado e higiene de los órganos genitales externos es fundamental tanto en hombres como en mujeres durante la etapa de crecimiento.