

Guía de estudio para examen extraordinario de Biología

Esta guía te ayudará a reforzar los conceptos clave de los temas más importantes de Biología para que puedas prepararte para tu examen extraordinario. Se sugieren las siguientes actividades para que revises los conceptos esenciales, no es necesaria presentarla en el examen.

1. Niveles de organización de la materia

Conceptos clave:

- Partícula subatómica, átomo, molécula, organelo, célula, tejido, órgano, sistema, organismo, población, comunidad, ecosistema, biosfera.

Actividad:

1. Realiza un esquema o diagrama que muestre los niveles de organización de la materia, desde el más simple hasta el más complejo.
2. Escribe un ejemplo de cada nivel.

2. Características de los seres vivos

Conceptos clave:

- Organización, metabolismo, homeostasis, reproducción, crecimiento, adaptación, irritabilidad y movimiento.

Actividad:

1. Crea una tabla con las características de los seres vivos e incluye una descripción breve y un ejemplo.
2. Identifica estas características en un organismo de tu elección (por ejemplo, un gato o una planta).

3. Biología y sus ramas

Conceptos clave:

- Ramas de la biología: zoología, botánica, microbiología, ecología, genética, paleontología, biología molecular, citología

Actividad:

1. Investiga al menos cinco ramas de la biología y su área de estudio.
2. Elabora una línea del tiempo que incluya el desarrollo de estas ramas.

4. Las ciencias con que se relaciona la biología**Conceptos clave:**

- Química, física, matemáticas, geología, medicina.

Actividad:

1. Crea un mapa conceptual que muestre cómo se relaciona la biología con otras ciencias.
2. Explica con tus propias palabras un ejemplo de esta interacción (por ejemplo, biología y química en el metabolismo).

5. Método científico**Conceptos clave:**

- Observación, planteamiento del problema, marco teórico, hipótesis, experimentación, análisis de resultados, conclusiones y difusión.

Actividad:

1. Escribe un ejemplo de cómo aplicar el método científico para resolver un problema cotidiano.
2. Realiza un diagrama de flujo con los pasos del método científico.

6. Bioelementos primarios, secundarios y terciarios**Conceptos clave:**

- Primarios: CHONPS (Carbono, Hidrogeno, Oxígeno, Nitrógeno, Fósforo, Azufre).
- Secundarios: Calcio, Sodio, Potasio, etc.
- Terciarios: Elementos traza como el hierro o el zinc.

Actividad:

1. Elabora una tabla clasificando los bioelementos, sus funciones principales y ejemplos.

7. Biomoléculas

Conceptos clave:

- Carbohidratos: fuentes de energía.
- Lípidos: reserva de energía.
- Proteínas: estructura y función.
- Ácidos nucleicos: almacenamiento genético (ADN y ARN).

Actividad:

1. Realiza una tabla comparativa con los tipos de biomoléculas, su composición, función y ejemplos.
2. Dibuja una molécula de glucosa, un fosfolípido y un aminoácido básico.

8. Células procariotas y eucariotas

Conceptos clave:

- Procariotas: sin núcleo definido.
- Eucariotas: con núcleo definido.

Actividad:

1. Realiza un cuadro comparativo entre células procariotas y eucariotas, incluyendo tamaño, estructura y ejemplos.
2. Dibuja ambos tipos de células y señala sus principales características, y señala cada una de sus partes en estos dibujos.

9. Diferencias entre célula vegetal y animal

Conceptos clave:

- Célula vegetal: cloroplastos, pared celular, vacuola grande.
- Célula animal: centriolos, lisosomas.

Actividad:

1. Elabora una tabla con las diferencias clave entre ambas células.
2. Realiza un dibujo detallado de cada tipo de célula, indicando sus organelos.

10. Organelos celulares y sus funciones

Conceptos clave:

- Membrana plasmática, mitocondrias, ribosomas, retículo endoplásmico liso, retículo endoplásmico rugoso, aparato de Golgi, lisosomas, cloroplastos, lisosomas, centriolos, vacuola, pared celular, núcleo, nucléolo

Actividad:

1. Realiza una tabla que incluya el nombre del organelo, dibujo del organelo, su estructura y su función.

11. Transporte a través de la membrana celular

Conceptos clave:

- Transporte pasivo: difusión simple, difusión facilitada, ósmosis.
- Transporte activo: bombas Na/K, endocitosis, exocitosis.

Actividad:

1. Crea mapa conceptual que explique los tipos de transporte a través de la membrana.