



Guía de aprendizaje virtual sobre ciencias: Semana 1

Biología: relaciones simbióticas

- Analizar el flujo de energía y materia entre organismos con múltiples modelos.
- Analizar del flujo de materia en los ciclos de carbono y nitrógeno, y explicar las consecuencias de interrumpirlos.
- Interpretar las relaciones (depredación, parasitismo, comensalismo, mutualismo y competencia) entre organismos.
- Biología AP: a partir del 25 de marzo, los cursos gratuitos estarán disponibles en: <https://apstudents.collegeboard.org/coronavirus-updates>
(Horario: miércoles a viernes, 3:00 PM - 3:45 PM)

Química: leyes relativas a los gases, parte 1

- Describir y calcular las relaciones entre el volumen, la presión y la temperatura como se describe en la ley de Boyles y la ley de Charles.
- Describir y calcular las relaciones entre el volumen, la presión y la temperatura como se describe en la ley de Gay-Lussac.
- Describir y calcular las relaciones entre el volumen, la presión y la temperatura como se describe en la ley combinada de los gases.
- Química AP: a partir del 25 de marzo, los cursos gratuitos estarán disponibles en: <https://apstudents.collegeboard.org/coronavirus-updates>
(Horario: miércoles a viernes, de 9:00 a.m. a 9:45 a.m.)

Física: circuitos

- Investigar y calcular la corriente, la diferencia potencial, la resistencia y la energía que utilizan los elementos del circuito eléctrico conectados en combinaciones en serie y en paralelo.

Plan de estudios primario internacional (IPC): ley de conservación de la energía, parte 1

- Demostrar que la masa se conserva cuando las sustancias experimentan cambios químicos, y que la cantidad y el tipo de átomos son los mismos en los reactivos y productos.

Aprendizaje virtual de Biología: Semana 1

Objetivos

- Analizar el flujo de energía y materia entre organismos con múltiples modelos.
- Analizar del flujo de materia en los ciclos de carbono y nitrógeno, y explicar las consecuencias de interrumpirlos.
- Interpretar las relaciones (depredación, parasitismo, comensalismo, mutualismo y competencia) entre organismos.

Nota: No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.

Para los padres

- Si tiene acceso a una impresora, imprima las páginas para el [anotador](#) de las Amoeba Sisters. Si no tiene una impresora, haga que su hijo escriba las respuestas en una hoja de cuaderno.
- Cómo monitorear el progreso de su hijo:
 - [Autocomprobación](#) de cadenas y redes alimenticias de HMM.
 - Ciclo de [autocomprobación](#) de materia de HMM.
 - [Autocomprobación](#) de interacciones comunitarias de HMM.
- Los interactivos y la autocomprobación funcionarán en cualquier dispositivo tecnológico: iPads, teléfonos celulares, computadoras, etc. Todo lo que se necesita es un dispositivo tecnológico y conexión a Internet.
- Realice una verificación para asegurarse de que su hijo haya escrito una respuesta a las siguientes preguntas: ¿en qué se parecen el ciclo del carbono y el ciclo del nitrógeno? ¿en qué se diferencian?
- Imprima las páginas para la [clasificación de tarjetas de simbiosis](#). Si no tiene una impresora, haga que su hijo escriba las respuestas en una hoja de cuaderno. Deberán crear un gráfico de 4 columnas con los siguientes títulos de columna: Comensalismo, Mutualismo, Parasitismo, Depredación. Su hijo también necesitará tijeras y pegamento, cinta adhesiva o grapas.

Para los estudiantes

- Mira este [videoclip](#). Utiliza el video para que te ayude a completar esta [actividad](#). Alternativa: Si tienes acceso al libro de texto en línea, lee las páginas 400-403.
- Construye una red alimenticia con el interactivo en línea de HMM disponible en este [enlace](#).
- Explora este [interactivo del ciclo de carbono](#) haciendo clic en las diferentes etiquetas del Ciclo de carbono. Asegúrate de ver los videos para el intercambio de dióxido de carbono, el fitoplancton y la quema de combustibles fósiles. Alternativa: Si tienes acceso al libro de texto en línea, lee las páginas 404-410 (omite el Ciclo de fosfato).
- Explora este [interactivo del ciclo del nitrógeno](#). Responde por escrito (en una hoja de cuaderno o de computadora) la siguiente pregunta: ¿en qué se parecen el ciclo del carbono y el ciclo del nitrógeno? ¿en qué se diferencian?
- Mira este [video](#) y escribe (a mano o en computadora) las siguientes definiciones: *Depredación (depredador y presa) 1:41; competencia 2:39; parasitismo 3:36; mutualismo 4:16; y comensalismo 5:06.* Alternativa: Si tienes acceso al libro de texto en línea, lee las páginas 423-426.
- Corta cada uno de los 20 escenarios en la primera página de la actividad de [Clasificación de cartas de simbiosis](#). Colócalos en la columna apropiada y asegúralos con pegamento/cinta/grapas.

Recursos AP:

- Realiza la prueba diagnóstica de Biología de nivel avanzado (AP), procede con los ejercicios y prácticas según los resultados.
 - [Instrucciones para acceder](#)
- Busca los tutoriales en videos correspondientes de [Bozeman Science](#) para las áreas en las que necesitas ayuda.

Recursos adicionales

- <https://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/science/index.htm>

[< Resumen de la semana por TEMA](#)

Aprendizaje virtual de Química: semana 1

Objetivo

- Describir y calcular las relaciones entre el volumen, la presión y la temperatura como se describe en la ley de Boyles, la ley de Charles, la ley de Gay-Lussac y la ley combinada de los gases.

Nota: No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.

Para los padres

- Se alienta a su hijo a realizar tanto los videos en línea como a hacer referencia a su libro de texto de Química en línea. Los videos incluyen problemas de práctica: se han proporcionado los tiempos para la práctica guiada y la revelación de respuestas para que el estudiante pueda pausar el video e intentar responder independientemente el problema de práctica según sea necesario.
- Las autoevaluaciones están en línea y proporcionan práctica adicional tanto para el concepto como para las matemáticas involucradas en las leyes relativas a los gases. Con el enlace, su hijo puede elegir entre «juego» o «tarjetas», lo cual es aceptable, pero las tarjetas no tienen límite de tiempo. No se necesita una cuenta para participar en el juego/cuestionario o para abrir las tarjetas. Su hijo puede volver a intentarlo cuantas veces sea necesario para mejorar el dominio del contenido.
 - [Prueba de autoevaluación 1](#): Ley de Charles y Boyles
 - [Prueba de autoevaluación 2](#): Ley de Gay-Lussac
 - [Prueba de autoevaluación 3](#): Ley combinada de los gases
- Si no tiene acceso a una impresora para realizar la práctica de la ley de gases mixtos, el estudiante puede responder en una hoja aparte de papel (o escribir en Google Docs).

Para los estudiantes

- Mira este [video](#) sobre la ley de Boyle y resuelve los dos problemas del video. **Para el video en el minuto 4:22.**
 - Problema 1: **(la práctica guiada comienza en el minuto 2:41; la respuesta se revela en el 3:00)**
 - Problema 2: **(la práctica guiada comienza en el minuto 3:42; la respuesta se revela en el 4:06)**
 - Libro de texto en línea, lee las páginas 357-358. ¿No tienes acceso a los libros de texto? Haz clic [aquí](#).
- Mira este [video](#) sobre la ley de Charles y resuelve los dos problemas del video. **Para el video en el minuto 4:56.**
 - Problema 1: **(la práctica guiada comienza en el minuto 2:38; la respuesta se revela en el 3:15)**
 - Problema 2: **(la práctica guiada comienza en el minuto 3:47; la respuesta se revela en el 4:38)**
 - Libro de texto en línea, lee las páginas 359-360. ¿No tienes acceso a los libros de texto? Haz clic [aquí](#).
- [Autoevaluación de la ley de Boyles y la ley de Charles](#)
- Mira este [video](#) sobre la ley de Gay-Lussac y resuelve los dos problemas del video. **Para el video en el minuto 4:50.**
 - Problema 1: **(la práctica guiada comienza en el minuto 2:38; la respuesta se revela en el 3:12)**
 - Problema 2: **(la práctica guiada comienza en el minuto 3:46; la respuesta se revela en el 4:12)**
 - Libro de texto en línea, lee las páginas 359-360. ¿No tienes acceso a los libros de texto? Haz clic [aquí](#).
- [Autoevaluación de la ley de Gay-Lussac](#)
- Mira este [video](#) sobre la ley combinada de los gases y resuelve el problema en el video. **Para el video en el minuto 4:50.**
 - Problema 1: **(la práctica guiada comienza en el minuto 2:18; la respuesta se revela en el 5:55)**
 - Libro de texto en línea, lee las páginas 359-360. ¿No tienes acceso a los libros de texto? Haz clic [aquí](#).
- Completa los problemas de [práctica](#) de la ley de gases mixtos.
- [Autoevaluación de la ley combinada de los gases](#)

Recursos AP:

- Realiza la prueba diagnóstica de Química de nivel avanzado (AP), procede con los ejercicios y prácticas según los resultados. [Instrucciones para acceder](#)
- Encuentra los [tutoriales de química AP de Bozeman correspondientes](#) para ayudarte en las áreas que necesites.

Recursos adicionales

- [https://youtu.be/ EWd0DuN43E](https://youtu.be/EWd0DuN43E)

Aprendizaje virtual de Física: semana 1

Objetivos

- Investigar y calcular la corriente, la diferencia potencial, la resistencia y la energía que utilizan los elementos del circuito eléctrico conectados en combinaciones en serie y en paralelo.

Nota: No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.

Para los padres

- Si es posible, imprima lo siguiente: [diagramas esquemáticos de circuitos](#), [guía de actividades](#) y [preguntas de práctica en serie](#).
- Revise el diagrama esquemático del estudiante y haga que su hijo le muestre el [circuito en serie](#) construido a partir de su diagrama. Si su circuito tiene éxito, la bombilla se encenderá. Compruebe su dominio de los circuitos en serie [aquí](#).
- Revise el diagrama esquemático del estudiante y haga que su hijo le muestre el [circuito en paralelo](#) construido a partir de su diagrama. Si su circuito tiene éxito, las bombillas se encenderán. Compruebe su dominio de los circuitos en paralelo [aquí](#).
- Revise la tarea del estudiante: [Preguntas de práctica sobre los circuitos complejos 1](#), [preguntas de práctica sobre los circuitos complejos 2](#) y [preguntas de práctica sobre los circuitos complejos 3](#).

Para los estudiantes

- Mira este [video](#) sobre los diagramas esquemáticos de dibujo de los circuitos. Alternativa: Si tienes acceso al libro de texto en línea, lee las páginas 630-635.
- Usa este recurso de [diagramas esquemáticos de circuitos](#) a fin de brindarte ayuda para dibujar un diagrama esquemático de un circuito en serie para la primera parte de esta [guía de actividades](#).
- Para el resto de la [guía de actividades](#), usa la simulación en línea de PhET en [circuitos en serie](#) para probar tu diagrama esquemático.
- Mira este [video](#) sobre cálculos para circuitos en serie. Alternativa: Si tienes acceso al libro de texto en línea, lee las páginas 637-641 (detente después de la Figura 2.3).
- Utiliza tu comprensión para calcular una variedad de escenarios en el [documento de preguntas de práctica en serie](#). Se recomienda completarlo en papel para que muestres tu trabajo.
- Usa este recurso de [diagramas esquemáticos de circuitos](#) a fin de brindarte ayuda para dibujar un diagrama esquemático de un circuito en paralelo para la primera parte de esta [guía de actividades](#).
- Para el resto de la [guía de actividades](#), usa la simulación en línea de PhET en [circuitos en paralelo](#) para probar tu diagrama esquemático.
- Mira este [video](#) sobre cálculos para circuitos en paralelo. Alternativa: Si tienes acceso al libro de texto en línea, lee las páginas 641-646.
- Utiliza tu comprensión para calcular una variedad de escenarios en el [documento de preguntas de práctica en paralelo](#). Se recomienda completarlo en papel para que muestres tu trabajo. Se recomienda completarlo en papel para que muestres tu trabajo.
- Mira este [video](#) para calcular circuitos complejos a fin de estar preparado para practicar los cálculos. Alternativa: Si tienes acceso al libro de texto en línea, lee las páginas 647-652.
- Completa [las preguntas de práctica sobre los circuitos complejos 1](#), [las preguntas de práctica sobre los circuitos complejos 2](#) y [las preguntas de práctica sobre los circuitos complejos 3](#) en una hoja aparte de papel (a menos que tengas acceso a una impresora) ya que tienes que mostrar tu trabajo.

Recursos AP

- Realiza la prueba diagnóstica de Física de nivel avanzado (AP), procede con los ejercicios y prácticas según los resultados. [Instrucciones para acceder](#)
- Busca los [tutoriales de física AP de Bozeman correspondientes](#) para ayudarte en las áreas que necesites.

Recursos adicionales

- <http://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/science/energy-light-sound/current-electricity-elec-circuits.htm>

Aprendizaje virtual del Plan de estudios primario internacional (IPC): semana 1

Objetivos

- Demostrar que la masa se conserva cuando las sustancias experimentan cambios químicos, y que la cantidad y el tipo de átomos son los mismos en los reactivos y productos.

Nota: No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.

Para los padres

- Asegúrese de que el estudiante tenga acceso a un dispositivo tecnológico (computadora, celular con conexión a internet, iPad, etc.).
- Verifique la respuesta a la pregunta del estudiante: Si la masa se conserva en una reacción química, ¿por qué la masa de un sistema abierto sería diferente antes y después?
- Monitoree el progreso del estudiante a través de la simulación en línea y la autoevaluación.

Para los estudiantes

- Mira [este video](#) y escribe lo que sabes sobre la conservación de la masa.
- Mira este [video](#) y predice cuál será la masa del sistema cerrado antes de que el video lo revele en el minuto 2:08.
- Responde esta pregunta: Si la masa se conserva en una reacción química, ¿por qué la masa de un sistema abierto sería diferente antes y después? Después de responder, revisa tu trabajo [aquí](#).
- Mira este [video](#) sobre ecuaciones de equilibrio. Equilibra la siguiente ecuación tal como se resuelve en el video:
$$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}(\text{OH})_3$$
- Practica las ecuaciones de equilibrio con esta [simulación en línea](#).
- Realiza esta [autoevaluación en línea](#) para ver qué tan bien comprendes la ley de conservación de la masa.

Recursos adicionales

- <https://www.youtube.com/watch?v=JCyjLPYXIII>
- <https://www.ponderisd.net/Page/2674>
- <https://www.livebinders.com/play/play?id=1998400>