



Guía de aprendizaje virtual de Ciencias – Secundaria - Semana 3

Biología: Sistemas de las plantas, parte 1

- Los estudiantes describirán las interacciones que tienen lugar entre sistemas que realizan las funciones de transporte.
- Los estudiantes analizarán los niveles de organización en los sistemas biológicos y relacionarán los niveles entre sí y con todo el sistema.

Química: Tipos de energía y transferencia de calor

- Los estudiantes describirán la energía y sus formas, lo que incluye energía cinética, potencial, química y térmica.
- Los estudiantes realizarán cálculos que incluyan calor, masa, cambio de temperatura y calor específico.

Física: Fuerzas magnéticas y movimiento ondular

- Los estudiantes investigarán y analizarán las características de las ondas, lo que incluye velocidad, frecuencia, amplitud y longitud de onda, y harán cálculos usando la relación entre velocidad de onda, frecuencia y longitud de onda.
- Los estudiantes compararán las características y el comportamiento de las ondas transversales, que incluye ondas electromagnéticas y espectro electromagnético, y las características y el comportamiento de las ondas longitudinales, que incluye ondas sonoras.
- Los estudiantes investigarán el comportamiento de las ondas, lo que incluye reflexión, refracción, difracción, interferencia, resonancia y el efecto Doppler.

Física y Química integradas: Reacciones químicas

- Los estudiantes reconocerán que los cambios químicos pueden tener lugar cuando las sustancias reaccionan para formar sustancias diferentes y que estas reacciones son determinadas, en su mayoría, por los electrones de valencia.
- Los estudiantes clasificarán los cambios de energía que acompañan a las reacciones químicas tales como aquellas en las compresas de calor, compresas de hielo y tubos fosforescentes como reacciones endotérmicas y exotérmicas.

Ciencias – Biología – Semana 3

Objetivos

- Los estudiantes describirán las interacciones que tienen lugar entre sistemas que realizan las funciones de transporte.
- Los estudiantes analizarán los niveles de organización en los sistemas biológicos y relacionarán los niveles entre sí y con todo el sistema.

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 internet y a tecnología.
- Si puede, imprima: [esta introducción](#); esta [actividad para explorar plantas](#); estas lecturas: [raíces y tallos](#), [hojas](#), y [lectura activa](#); y esta [guía de transpiración](#).

Para los estudiantes

- Haz esta [Introducción](#) a raíces, tallos y hojas: tinyurl.com/s4qucl5
- Explora raíces, tallos y hojas a través de esta [actividad](#): tinyurl.com/v5nrgbd
- Lee sobre raíces y tallos [aquí](#): tinyurl.com/t3mt3pf y sobre hojas [aquí](#): tinyurl.com/vuw5uff
- Sigue esta guía (url a continuación) para ayudarte a resolver esta [simulación de transpiración](#): tinyurl.com/t6sloxz
Responde las preguntas en la [guía](#): tinyurl.com/wr9frsk
- Haz esta [lectura activa](#) sobre raíces y hojas: tinyurl.com/raxbo7f

Recursos de colocación avanzada (AP)

- Continúa el trabajo de las semanas 1 y 2:
 - Realiza la prueba diagnóstica de Biología de nivel avanzado (AP) y procede con los ejercicios y prácticas según tus resultados. [Instrucciones para acceder](#)
 - Busca los [tutoriales en videos correspondientes de Bozeman Science](#) para las áreas en las que necesites ayuda.
- Continúa, según corresponda, con el repaso en <https://apstudents.collegeboard.org/coronavirus-updates>
 - Horario: miércoles a viernes, 3:00 p.m. a 3:45 p.m.

Recursos

- [Tutorial correspondiente al sistema vascular de las plantas](#): <https://youtu.be/CmBDVIUB19g>
- [Viaje dentro de una hoja](#) - audio sin diálogo: <https://youtu.be/Bf-RFPaZeAM>
- [Tutorial correspondiente a raíces, tallos y hojas](#): https://youtu.be/aZL88Dkz_R0

Ciencias – Química – Semana 3

Objetivos

- Los estudiantes describirán la energía y sus formas, lo que incluye energía cinética, potencial, química y térmica.

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 internet y un dispositivo tecnológico.
- Imprima, si puede: [guía de simulación](#), esta [verificación de conceptos](#) de transferencia de calor, esta [gráfica](#), esta [verificación de conceptos](#) de transferencia de energía y esta [página de temas](#).

Para los estudiantes

- Activa tu conocimiento previo resumiendo tus pensamientos sobre esta [demostración](#): tinyurl.com/vt9cvpl
- Juega con esta [simulación](#): tinyurl.com/mqvroph
Usa esta [guía de simulación](#) para ayudarte a explorar la simulación y responder a las preguntas sobre la misma: tinyurl.com/s6222ly.
- Ve esta [guía animada](#) para transferir energía en reacciones químicas: tinyurl.com/r9nk456.
- Prueba esta [verificación de conceptos](#): tinyurl.com/r6L6g6c, Si no puedes imprimirla, escribe tus respuestas en una hoja de papel.
- Lee este artículo sobre [Tipos de energía](#) de la Khan Academy: tinyurl.com/y93uuLxz. Llena esta [gráfica](#) conforme lees: tinyurl.com/w44bh5L.
- Prueba esta [verificación de conceptos](#): tinyurl.com/tt3b7hu. Si no puedes imprimirla, escribe tus respuestas en una hoja de papel.
- Responde a las [preguntas emergentes](#) después de leer el artículo vinculado: tinyurl.com/t9uuhrg.

Recursos de colocación avanzada (AP):

- Continúa el trabajo de la Semana 1:
 - Realiza la prueba diagnóstica de Química de nivel avanzado (AP) y procede con los ejercicios y prácticas según tus resultados. [Instrucciones para acceder](#)
 - Busca los [tutoriales en videos correspondientes de Bozeman Science](#) para las áreas en las que necesites ayuda.
- Continúa, según corresponda, con el repaso en <https://apstudents.collegeboard.org/coronavirus-updates>

Recursos

- [Tutorial con mayor profundidad correspondiente a la transferencia de energía](#): <https://youtu.be/bRZwzy0xvhM>.

Ciencias – Física – Semana 3

Objetivos

- Los estudiantes investigarán y analizarán las características de las ondas, lo que incluye velocidad, frecuencia, amplitud y longitud de onda, y harán cálculos usando la relación entre velocidad de onda, frecuencia y longitud de onda.
- Los estudiantes compararán las características y comportamiento de las ondas transversas y las características y comportamientos de las ondas longitudinales.
- Los estudiantes investigarán los comportamientos de las ondas.

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

Para los padres

- Si es posible, imprima esta [hoja de repaso](#), esta [guía de la Ley de Hooke](#) y esta [guía sobre el comportamiento de las ondas](#).
- Asegúrese de que su hijo tenga acceso a internet y a tecnología.

Para los estudiantes

- Revisa tu comprensión sobre el [magnetismo y electromagnetismo](#): tinyurl.com/tpdun42.
- Ve esta [demostración correspondiente a las ondas planas](#): youtu.be/ho2unLu-5Dw.
enseguida esta [demostración correspondiente a las ondas circulares](#): youtu.be/cDt7gJICXEs y enseguida ve los patrones de las ondas de este [escenario de la vida real](#): youtu.be/O9fKsLm95jA. Dibuja el patrón de onda en cada uno.
- Lee acerca de las [propiedades de las ondas](#) y toma notas: tinyurl.com/ryhfund.
- Responde estas [presuntas sobre ondas](#): tinyurl.com/rhvuodg.
- Aprende sobre la Ley de Hooke [aquí](#) (youtu.be/gZ_KnZHCn4M) y toma notas. Una vez que hayas terminado, sigue esta [guía](#) y experimenta usando la Ley de Hooke: tinyurl.com/uztvanh.
- Prueba estos [problemas de práctica relacionados con la Ley de Hooke](#): tinyurl.com/ta68uxb.
- Explore el comportamiento de las ondas usando esta [guía](#) (tinyurl.com/vrffh7x) y esta [simulación](#): tinyurl.com/9omeqf7. Presione el botón de tocar para iniciar la simulación; sigue las instrucciones y responde a la pregunta en la guía.
- Ve esta [animación](#) sobre las características de las ondas: tinyurl.com/ybkdsxno. Toma notas.

Recursos de colocación avanzada (AP):

- Continúa el trabajo de la Semana 1:
 - Realiza la prueba diagnóstica de Física de nivel avanzado (AP) y procede con los ejercicios y prácticas según tus resultados. [Instrucciones para acceder](#)
 - Busca los [tutoriales en videos correspondientes de Bozeman Science](#) para las áreas en las que necesites ayuda.
- A partir del 25 de marzo, habrá cursos en línea gratuitos aquí: <https://apstudents.collegeboard.org/coronavirus-updates>
 - Las lecciones para física están actualmente en desarrollo, pero este sitio será actualizado.

Recursos

- [Tutorial sobre la Ley de Hooke](https://youtu.be/dnebaW-a338) <https://youtu.be/dnebaW-a338>
- [Problemas sobre el cálculo de la Ley de Hooke de Khan Academy](https://www.khanacademy.org/physics/sound/a/wave-equation/a/1) [tinyurl.com/swd9yyp](https://www.khanacademy.org/physics/sound/a/wave-equation/a/1)
- [Tutorial sobre las características de las ondas](https://youtu.be/KWzyQKcJBYg) <https://youtu.be/KWzyQKcJBYg>
- [Tutorial sobre el comportamiento de las ondas](https://youtu.be/BL2MtP7j-xk) <https://youtu.be/BL2MtP7j-xk>

Ciencias - Física y Química integradas – Semana 3

Objetivos

- Los estudiantes reconocerán que los cambios químicos pueden tener lugar cuando las sustancias reaccionan para formar sustancias diferentes y que estas reacciones son determinadas, en su mayoría, por los electrones de valencia.
- Los estudiantes clasificarán los cambios de energía que acompañan a las reacciones químicas tales como aquellas en las compresas de calor, compresas de hielo y tubos fosforescentes como reacciones endotérmicas y exotérmicas.

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

Para los padres

- Asegúrese de que su hijo tenga acceso a internet y un dispositivo tecnológico.
- Si puede, imprima estos experimentos (1 y 2) [página 1 de prácticas](#) y [página 2 de prácticas](#).

Para los estudiantes

- Ve este video sobre las [reacciones endotérmicas](#): <https://youtu.be/GfPJshM6dsQ>. Si puedes, ¡pruébalo en casa! tinyurl.com/rhuyo9z.
- Ve este video sobre las [reacciones exotérmicas](#): <https://youtu.be/RSrepYVCwD0>. Si puedes, ¡pruébalo en casa! <http://tinyurl.com/sescLnvT>.
- Revisa esa [presentación](#) (<http://tinyurl.com/sguLLhp>) y ve este [video](#): <https://youtu.be/z0187f8gqfU>
- Prueba esta [práctica](#): tinyurl.com/s9ghx4k.
- Prueba esta [autopruueba](#) sobre reacciones endotérmicas/exotérmicas (calificaciones automáticas para fines de retroalimentación, no son una calificación): tinyurl.com/qmr6nLy.
- Prueba este tipo de reacciones químicas y [práctica](#) de balanceo de ecuaciones: tinyurl.com/tuvhb26.

Recursos

- [Tutorial sobre tipos de reacciones químicas](#): <https://youtu.be/aMU1RaRuIso>
- [Tutorial sobre reacciones endotérmicas y exotérmicas](#): <https://youtu.be/0cUK4jcAEaU>.