



Guía de aprendizaje virtual de ciencias para la escuela secundaria - Semana 8

Biología: Sistemas de los animales, parte 4

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

Química: Cálculo y neutralización del pH

- Los estudiantes definirán el concepto de pH y calcularán el pH de una solución por medio de la concentración del ion hidrógeno.
- Los estudiantes definirán los ácidos y las bases, y distinguirán la diferencia entre las definiciones de Arrhenius y Bronsted-Lowry; además, predecirán las reacciones ácido-base que forman agua.

Física: La historia de la física cuántica

- Los estudiantes describirán la importancia de la equivalencia entre energía y masa, y la aplicarán en las explicaciones de fenómenos como la estabilidad, la fisión y la fusión nucleares.
- Los estudiantes darán ejemplos de aplicaciones del fenómeno atómico y nuclear como la radioterapia, el diagnóstico por imágenes y la energía nuclear; y ejemplos de aplicaciones del fenómeno cuántico, como las cámaras digitales.
- Los estudiantes describirán los conceptos de las fuerzas nucleares débiles y fuertes.

Física y Química integradas: Revisión de las reacciones químicas y la conservación de la materia

- 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, las compresas de hielo y los tubos fosforescentes, como las reacciones endotérmicas y exotérmicas.

Ciencias - Biología – Semana 8

Objetivos

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

Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- Asegúrese de que el estudiante tenga acceso a internet y a un dispositivo tecnológico.
- Si es posible, imprima los siguientes documentos: esta lectura sobre el [sistema digestivo](#) y esta [guía](#).

Para los estudiantes

- Explora el sistema digestivo con esta [simulación](#): tinyurl.com/ybzbged7
- Lee y responde las preguntas sobre el [sistema digestivo](#): tinyurl.com/yb6t2rtl
- Verifica tu comprensión del sistema digestivo con este [mapa conceptual](#): tinyurl.com/y7u6nhes
- Explora los sistema reproductores [femenino](#) (tinyurl.com/yd2tku9m) y [masculino](#) (tinyurl.com/y8bfhesx)
- Verifica tu comprensión del sistema reproductor masculino y femenino con este [mapa conceptual](#): tinyurl.com/y7z6byg2
- Usa esta [guía](#) a modo de ayuda para investigar el impacto de las toxinas del medio ambiente en el sistema reproductor: tinyurl.com/y7yv64a2

Recursos de nivel avanzado (AP):

- Continúa con las siguientes actividades:
 - 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 necesitas ayuda.
- Continúa, según corresponda, con el repaso en <https://apstudents.collegeboard.org/coronavirus-updates>

Recursos

- [Tutorial](#) sobre el sistema digestivo: tinyurl.com/y7scqt4t
- [Tutorial](#) sobre el sistema reproductor: tinyurl.com/y2tqc2gq

Ciencias - Química – Semana 8

Objetivos

- Los estudiantes definirán el concepto de pH y calcularán el pH de una solución por medio de la concentración del ion hidrógeno.
- Los estudiantes definirán los ácidos y las bases, y distinguirán la diferencia entre las definiciones de Arrhenius y Bronsted-Lowry; además, predecirán las reacciones ácido-base que forman agua.

Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- Asegúrese de que el estudiante tenga acceso a internet y a un dispositivo tecnológico.
- Si es posible, imprima los siguientes documentos: estas [instrucciones](#), esta [hoja de ejercicios](#) y esta [verificación de conceptos](#).

Para los estudiantes

- Explora el concepto de pH con esta [simulación](#): tinyurl.com/kcak7c9
Usa estas [instrucciones](#) a modo de ayuda para navegar: tinyurl.com/yd6qdu6v
- Mira este [video](#) sobre el cálculo del pH: tinyurl.com/yb36mcbs
- Trata de calcular el pH con esta [hoja de ejercicios](#): tinyurl.com/ybubokp4
- Explora la neutralización de ácidos y bases con esta [simulación de titulación](#): tinyurl.com/ydyts3d6
- Mira este [video](#) sobre la neutralización: tinyurl.com/yb4vtbep
- Comprueba tu comprensión con esta [verificación de conceptos](#): tinyurl.com/ybvqo7z8

Recursos de nivel avanzado (AP):

- Continúa con las siguientes actividades:
 - 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](#) para calcular el pH: youtu.be/OEW4-Sfyvik
- [Capítulo](#) de Química moderna de HMH: tinyurl.com/ybm2avpo

Ciencias - Física – Semana 8

Objetivos

- Los estudiantes describirán la importancia de la equivalencia entre energía y masa, y la aplicarán en las explicaciones de fenómenos como la estabilidad, la fisión y la fusión nucleares.
- Los estudiantes darán ejemplos de aplicaciones del fenómeno atómico y nuclear como la radioterapia, el diagnóstico por imágenes y la energía nuclear; y ejemplos de aplicaciones del fenómeno cuántico, como las cámaras digitales.
- Los estudiantes describirán los conceptos de las fuerzas nucleares débiles y fuertes.

Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- Asegúrese de que el estudiante tenga acceso a internet y a un dispositivo tecnológico.

Para los estudiantes

- Mira esta [introducción](https://tinyurl.com/y73e9x7L) a la energía nuclear: tinyurl.com/y73e9x7L
Crea una tabla en forma de T y enumera cuáles son, para ti, las ventajas y desventajas de la energía nuclear.
- Explora la fisión nuclear con este recurso [interactivo](https://tinyurl.com/y9sj2pbv): tinyurl.com/y9sj2pbv
- Explora la fusión nuclear con este recurso [interactivo](https://tinyurl.com/ybsxfhq): tinyurl.com/ybsxfhq
- Profundiza tu aprendizaje con esta lectura sobre la energía nuclear: (sitio del gobierno)
- Mira estos 2 videos sobre las fuerzas nucleares fuertes: [video 1](https://tinyurl.com/ybdrLnL9) (tinyurl.com/ybdrLnL9) y [video 2](https://tinyurl.com/y9v33aod) (tinyurl.com/y9v33aod)
- Mira este [video](https://youtu.be/J4Ej3Q_QquA) sobre las fuerzas nucleares débiles: youtu.be/J4Ej3Q_QquA
- Mira este [video](https://tinyurl.com/ybvqrkzo) sobre otros usos de la energía nuclear: tinyurl.com/ybvqrkzo
Revisa tu tabla inicial de ventajas y desventajas, y agrega lo que aprendiste.
- Elige 8 momentos de esta [línea temporal de la física nuclear](#) para recrear tu propia línea de tiempo: tinyurl.com/y7t9bxu7
Escribe entre 3 y 5 oraciones que resuman la importancia de los acontecimientos que elegiste.

Recursos de nivel avanzado (AP):

- Continúa con las siguientes actividades:
 - 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.
- Continúa, según corresponda, con el repaso en <https://apstudents.collegeboard.org/coronavirus-updates>

Recursos

- [Tutorial](https://tinyurl.com/ydbexx2L) sobre las reacciones nucleares: tinyurl.com/ydbexx2L
- [Tutorial](https://tinyurl.com/y863z9sL) sobre los 10 aspectos a saber de la física nuclear: tinyurl.com/y863z9sL

Ciencias - Física y Química integradas – Semana 8

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, las compresas de hielo y los tubos fosforescentes, como las reacciones endotérmicas y exotérmicas.

Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- Asegúrese de que el estudiante tenga acceso a internet y a un dispositivo tecnológico.
- Si es posible, imprima los siguientes documentos: este [panel de elecciones](#) y esta [plantilla](#) para historietas (si fue seleccionada como una actividad opcional).

Para los estudiantes

- Revisa los diferentes tipos de reacciones químicas con esta [presentación](#) <http://tinyurl.com/sguLLhp>
- Mira este video sobre las [reacciones endotérmicas](#) (youtu.be/GfPJsHM6dsQ) y este video sobre las [reacciones exotérmicas](#) (youtu.be/RSrepYVCwD0).
- Si es necesario, lee este [texto breve](#) sobre la Ley de conservación de la materia: tinyurl.com/ydexnb3f
- Elige tres opciones del [panel de elecciones](#) de uniones químicas para completar: tinyurl.com/yad8r5q4

Recursos

- [Tutorial sobre los tipos de reacciones químicas](#): youtu.be/aMU1RaRuSo
- [Tutorial sobre las reacciones endotérmicas y exotérmicas](#): youtu.be/0cUK4jcAEaU
- [Tutorial sobre la Ley de conservación de la materia](#): youtu.be/VvbX8PitSpg