



Ciencia Biología 1a Nueve Semanas



Esta visión académica se puede utilizar para monitorear y apoyar el progreso de aprendizaje de su hijo en el hogar.

Unidad 1: Introducción a la Biología y las Células

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo describir la estructura de un virus.
- Puedo comparar las estructuras de los virus con las células.
- Puedo describir los diferentes tipos de biomoléculas y sus funciones.

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿Cuáles son los diferentes tipos de biomoléculas?
- ¿Cuáles son las funciones de cada biomolécula?
- ¿Cómo funcionan juntas las biomoléculas en las células?
- ¿Cómo similares los virus y las células? ¿Cómo son diferentes?
- ¿Por qué se considera que los virus no son vivos?

Vocabulario Académico Clave

- Biomolécula: una molécula producida por seres vivos
- Carbohidrato: una biomolécula que se utiliza como fuente de energía primaria y componente estructural para los planes orgánicos
- Lípidos: una biomolécula que contiene almacenamientos de energía a largo plazo y es un componente estructural de las membranas
- El ácido nucleico: una biomolécula que es el almacenamiento y la transferencia de código genético
- Proteína: una biomolécula que es un regulador metabólico
- Virus: una partícula que infecta las células de un huésped y utiliza las células del huésped para replicarse

Unidad 2: Procesos celulares para la homeostasis

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo definir y dar ejemplos de homeostasis.
- Puedo investigar y explicar cómo un organismo mantiene la homeostasis.

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿Cómo mantienen las células la homeostasis?
- ¿Cómo soporta el transporte celular a la homeostasis dinámica?
- ¿Qué sucederá si una célula se pone en una solución hipertónica, hipotónica o isotónica?

Vocabulario Académico Clave

- Homeostasis: la tendencia de un sistema a mantener una condición interna constante
- Transporte celular: el movimiento de moléculas o agua a través de una membrana celular

Unidad 3: Procesos celulares para la energía

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo explicar el proceso de fotosíntesis utilizando sus reactivos y productos.
- Puedo explicar el proceso de respiración celular utilizando sus reactivos y productos.
- Puedo comparar los reactivos y productos de fotosíntesis y respiración celular en términos de energía, conversiones de energía y materia.

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿Cuál es la relación entre la fotosíntesis y la respiración celular?
- ¿Cómo se relacionan la fotosíntesis y la respiración celular con el ciclo del carbono?
- ¿Qué es el modelo enzima-sustrato?
- ¿Cuáles son tres factores que pueden cambiar la estructura y la función de las enzimas?

Vocabulario Académico Clave

- Respiración celular: el proceso en el que las células convierten la energía química en energía útil
- Fotosíntesis: el proceso en el que los organismos convierten el dióxido de carbono y el agua en glucosa y oxígeno
- Enzimas: proteínas que cambian las tasas de reacciones dentro del cuerpo



Ciencia Química 1a Nueve Semanas



Esta visión académica se puede utilizar para monitorear y apoyar el progreso de aprendizaje en el hogar de su hijo.

Unidad 1: Investigando la materia

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo identificar la materia basada en propiedades químicas o físicas.
- Puedo describir los diferentes tipos de cambios por los que la materia puede pasar.
- Puedo clasificar la materia en función de su composición química (propiedades).

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿Cuáles son las diferencias entre las propiedades físicas y químicas?
- ¿Por qué es importante distinguir entre un cambio químico y físico?
- ¿Qué propiedades distinguen sólidos, líquidos y gases?
- ¿Cómo afecta la estructura de partículas sólidos, líquidos o gaseosos a su forma, volumen y compresibilidad?

Vocabulario Académico Clave

- Propiedad química: característica que sólo puede ser observada o medida a través de una reacción química
- Propiedad física: propiedades que describen materia como el color, la sensación, el olor, el punto de ebullición, el punto de fusión y la densidad
- Cambio químico: un cambio que se produce cuando se crea una nueva sustancia con diferentes propiedades
- Cambio físico: un cambio en una sustancia que no cambia su identidad química

Unidad 2: Estructura atómica y tabla periódica

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo describir una propiedad para cada una de las diferentes familias químicas en la tabla periódica.
- Puedo identificar la ubicación de los elementos que componen cada familia química en la tabla periódica.
- Puedo describir el espectro electromagnético.
- Puedo enumerar los tipos de radiación electromagnética en orden de longitud de onda creciente.
- Puedo explicar la relación entre longitud de onda, energía y frecuencia.

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿Cómo se puede utilizar la tabla periódica para predecir las propiedades de un elemento?
- ¿Qué papel desempeñan las propiedades físicas y químicas de los elementos en el desarrollo de la tabla periódica?
- ¿Cómo se determinó la estructura de un átomo sin la capacidad de ver un átomo?
- ¿Cuáles son las propiedades de los metales alcalinos, metales de tierra alcalinos, halógenos y gases nobles?
- ¿Qué es el espectro electromagnético?
- ¿Cuál es la relación matemática entre la frecuencia y la longitud de onda de una onda de energía?

Vocabulario Académico Clave

- Familias químicas: las columnas verticales de la tabla periódica donde se colocan elementos con propiedades similares
- Espectro electromagnético: un continuo de todas las ondas electromagnéticas organizadas según su frecuencia y longitud
- Frecuencia: el número de ciclos de onda que pasan en un punto determinado durante un tiempo específico
- Onda: una perturbación de partículas o un campo que transfiere energía
- Longitud de onda: la distancia entre dos puntos contiguos de una onda



Ciencia

Física

1a Nueve Semanas



Esta visión académica se puede utilizar para monitorear y apoyar el progreso de aprendizaje en el hogar de su hijo.

Unidad 1: Un movimiento dimensional

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo crear gráficos de línea representando conjuntos de datos para mostrar los cambios en la velocidad y la posición durante un período de tiempo.
- Puedo interpretar patrones en gráficos v/t y x/t para identificar cambios en la velocidad y la posición.
- Puedo expresar diferentes movimientos como aceleración y velocidad constante usando vectores, diagramas y otras instrumentos visuales.
- Puedo diferenciar entre la distancia y el desplazamiento.
- Puedo diferenciar entre rapidez, velocidad y aceleración.

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿En qué circunstancias son útiles las cantidades vectoriales para describir el movimiento de un objeto y en qué circunstancias son útiles las cantidades escalares?
- ¿Cómo ofrece la forma de los gráficos que representan la relación entre desplazamiento, velocidad o aceleración frente al tiempo información sobre el movimiento de un objeto?
- ¿Cómo se ve afectado el movimiento vertical de un objeto por la aceleración de la gravedad?
- ¿Cómo podemos calcular la tasa de cambio de objetos en diferentes unidades y sistemas de medición?
¿Cómo cambia la descripción del movimiento de un objeto en función del marco de referencia utilizado para describirlo?

Vocabulario Académico Clave

- Desplazamiento: la cantidad vectorial que da una distancia en línea recta desde la posición inicial hasta la posición final
- Velocidad: la velocidad de cambio de posición de un objeto que se mueve en una dirección específica
- Aceleración: la velocidad de cambio en la velocidad; acelerando, desacelerando o cambiando de dirección

Unidad 2: Movimiento de proyectiles

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo resolver un vector bidimensional que representa la velocidad de un proyectil en sus componentes unidimensionales gráficamente.
- Puedo resolver un vector bidimensional que representa la velocidad de un proyectil en sus componentes unidimensionales utilizando fórmulas matemáticas.
- Puedo resolver varias cantidades de proyectiles usando matemáticas vectoriales y ecuaciones cinemáticas.

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿Cómo se comparan los vectores de velocidad, velocidad horizontal y velocidad vertical resultantes de un proyectil a lo largo del tiempo de su vuelo?
- ¿Qué condiciones iniciales (velocidad inicial y ángulo de lanzamiento) son óptimas para golpear a un objetivo a una distancia de distancia del origen del movimiento?
- ¿Qué factores distintos de la gravedad pueden alterar el alcance o la altura de un proyectil?
- ¿Cómo se pueden utilizar las fórmulas y conceptos de movimiento lineal para analizar el movimiento de los proyectiles?

Vocabulario Académico Clave

- Proyectil: un objeto que se mueve a través del espacio con solo la gravedad actuando como fuerza sobre él

Unit 3: Forces & Laws of Motion

Student Learning Targets

- I can predict the change in motion when the Net Forces on an object become unbalanced.
- I can calculate the amount of force required to move an object.
- I can describe Newton's three laws.

Questions to Check for Unit Understanding

- How does force affect motion?
- How do Newton's three laws explain everyday (or common) types of motion?
- Which are some of the most common types of forces that influence motion?

Key Academic Vocabulary

- Balanced Force: a situation where the net force on a system is zero
- Unbalanced Force: a situation where the net force on a system is not zero
- Equilibrium: a condition in which all competing influences are balanced



Ciencia

Sistemas Ambientales

1a Nueve Semanas



Esta visión académica se puede utilizar para monitorear y apoyar el progreso de aprendizaje de su hijo en el hogar.

Unidad 1: Introducción al Medio Ambiente

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo evaluar el papel de las plantas y animales nativos dentro de un ecosistema local.
- Puedo comparar las funciones de plantas y animales dentro de un ecosistema local con plantas y animales dentro de otros cuatro biomas.
- Puedo hacer observaciones y compilar datos sobre fluctuaciones en los ciclos abióticos.
- Puedo evaluar los efectos de los factores abióticos en los ecosistemas locales.

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿Cómo es una clave dicotómica para identificar plantas nativas y especies animales?
- ¿Cuáles son los ciclos abióticos, incluidos los ciclos de roca, hidrológico, carbono y nitrógeno?
- ¿Cómo podemos evaluar los efectos de los factores abióticos en los ecosistemas locales?
- ¿Cómo afectan las plantas y los animales nativos a nuestro ecosistema local?
- ¿Cómo juegan los roles de los animales y plantas locales en nuestro ecosistema en comparación con otros ecosistemas?

Vocabulario Académico Clave

- Bioma: una gran comunidad natural de plantas y animales que tienen características comunes para el medio ambiente en el que existen
- Abiótico: factores no vivos dentro de un entorno como el aire, el agua, la temperatura, etc.
- Organismos nativos: aquellas especies de plantas y animales que se adaptaron naturalmente para adaptarse al entorno en el que se encuentran

Unidad 2: Dinámica Ecológica

Objetivos de Aprendizaje Estudiantil

- Puedo predecir cómo una cadena alimenticia puede ser alterada por especies invasoras.
- Puedo hacer predicciones sobre cómo la eliminación de una especie invasora después de que se ha introducido puede afectar a las poblaciones existentes en un ecosistema.
- Puedo hacer predicciones sobre cómo una cadena alimenticia puede ser alterada por la extinción de una especie.
- Puedo hacer predicciones sobre cómo las poblaciones existentes pueden verse afectadas por la extinción de una especie.

Preguntas para comprobar la comprensión de la unidad

- ¿Cómo puedo medir la concentración de un soluto, disolvente y solubilidad de sustancias disueltas como oxígeno disuelto, cloruros y nitratos?
- ¿Qué sucede con una población cuando se introduce o elimina una especie invasora?
- ¿Qué sucede con las cadenas alimenticias y las redes alimenticias cuando se introducen, eliminan o cuando las especies se extinguen?

Vocabulario Académico Clave

- Especies invasoras: una especie que no es nativa de un lugar específico
- Cadena Alimentaria: una serie jerárquica de organismos que dependen cada uno del siguiente organismo como fuente de energía
- Extinción: la terminación de una especie