

Ciencias | 4-6

Estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa Educación Especial

Actividades educativas y propósito	Diferenciación para estudiantes que se benefician de:		
	Maneras diversas de presentar conceptos y tareas	Maneras diversas de interactuar con la educación y de demostrar comprensión	Maneras diversas de involucrarse en el proceso de aprendizaje
<i>Procesos y destrezas</i> Se usan para ayudar en la comprensión del método científico y de cómo llevar a cabo los pasos de dicho proceso.	◇ Enseñar los pasos del método científico usando imágenes. ◇ Usar modelos y modelos pictóricos hechos con objetos para representar conceptos. ◇ Usar modelos de conceptos simples antes de pasar a usar modelos para describir fenómenos abstractos. ◇ Simplificar los pasos y las instrucciones y omitir cualquier lenguaje innecesario. ◆ Hacer modelos de las destrezas organizativas.	◇ Usar las alternativas disponibles para hacer predicciones. ◇ Colocar las imágenes que representan los pasos en el orden correcto; llenar pasos en blanco con la imagen correspondiente. ◇ Hacer un diagrama para mostrar los resultados de observaciones o investigación usando dibujos, fotos o dibujos de líneas. ◇ Usar una lista de trabajo con lo siguiente: recopilar materiales, escuchar las instrucciones, colocar los materiales en el lugar correspondiente.	◇ Pedir a los estudiantes que muestren imágenes para representar conceptos y formar modelos. ◆ Anotar el progreso en una tabla de tareas. ◇ Ofrecer alternativas de investigación. ◆ Trabajar en parejas colaborativas. ◆ Usar un cronómetro visible para que los estudiantes puedan llevar el tiempo de la actividad.
<i>Ciencias biológicas</i> Se usa para ayudar en la comprensión de las plantas y los animales: sus características, funciones y necesidades.	◆ Enseñar las palabras de vocabulario con anticipación. • Demostrar la estructura de las plantas y los animales usando imágenes o especímenes reales. • Explicar que algunas fuentes de energía cambian de forma (e.g. la gasolina que se quema en la guagua escolar permite que ésta se mueva; la energía de la luz	• Clasificar las partes de plantas y animales en las estructuras de cada uno. • Parear la fuente de energía con la energía en que se transforma (e.g., sol-calor; tanque de gasolina – energía cinética). • Proporcionar etiquetas para identificar los sistemas del cuerpo.	◆ Cantar canciones para enseñar conceptos. • Permitir que los estudiantes identifiquen la estructura de los animales a partir de una foto de su mascota o de ellos mismos. • Representar el sistema respiratorio: cada estudiante sostiene un símbolo equivalente a alguno de sus componentes

Ciencias | 4-6

Estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa Educación Especial

Actividades educativas y propósito	Diferenciación para estudiantes que se benefician de:		
	Maneras diversas de presentar conceptos y tareas	Maneras diversas de interactuar con la educación y de demostrar comprensión	Maneras diversas de involucrarse en el proceso de aprendizaje
	del sol se transforma en calor) y luego explicar que los alimentos se transforman en energía dentro del cuerpo humano. - Mostrar un video sobre los sistemas del cuerpo. ♦ Hacer preguntas para calibrar la comprensión.	- Usar hilo o crayolas para hacer conexiones entre los cinco sentidos y el cerebro. - Repetir las instrucciones en las propias palabras.	mientras los demás se mueven a través de las partes. ♦ Ver videos de distintos conceptos. ♦ Trabajar en grupo pequeño y permitir que el estudiante escoja con quién quiere trabajar. ♦ Permitir que el estudiante se siente en una bola de ejercicios mientras escucha los conceptos y trabaja en el salón.
<i>Ciencias físicas</i> Se usa para ayudar en la comprensión de las propiedades físicas de la materia y el efecto de las fuerzas.	- Usar ejemplos de la vida cotidiana para demostrar cómo el calor produce cambios en la materia (e.g. derretir un cubo de hielo) - Usar organizadores gráficos donde los estudiantes pareen etiquetas con imágenes para comparar /contrastar y clasificar las propiedades físicas y químicas de la materia. - Mostrar tipos de fuerzas y sus distintos efectos (eléctrica, magnética, fricción, gravedad) y hacer preguntas de causa y efecto. Luego ofrecer explicaciones	♦ Hacer dibujos para ilustrar sus predicciones. ♦ Elegir imágenes que representen la predicción. - Explorar las fuerzas y reacciones que intervienen en la demostración del maestro. - Usar un sistema de comunicación para expresar las preguntas y las respuestas durante las discusiones e investigaciones de clase. - Usar un banco de palabras para completar las hojas de trabajo. - Explicar los conceptos en sus	- Ayudar a los estudiantes a establecer conexiones entre las propiedades físicas y las fuerzas durante actividades cotidianas (ej. empujar a una persona en un columpio). - Permitir que los estudiantes usen sus objetos favoritos para explorar conceptos de fuerzas y reacciones (e.g. muñecos de personajes de películas). - Proporcionar objetos para representar conceptos a medida que el estudiante escucha la discusión en clase.

Ciencias | 4-6

Estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa Educación Especial

Actividades educativas y propósito	Diferenciación para estudiantes que se benefician de:		
	Maneras diversas de presentar conceptos y tareas	Maneras diversas de interactuar con la educación y de demostrar comprensión	Maneras diversas de involucrarse en el proceso de aprendizaje
	científicas. ◇ Simplificar los modelos y las demostraciones dividiéndolos en partes y corroborar la comprensión luego de explicar cada una de las partes.	propias palabras. • Mantener un diario de energía [7:00], aparato [tostadora], energía disponible [calor], forma de energía [eléctrica]). • Clasificar objetos conocidos como aislantes o conductores luego de experimentar con cada uno.	• Permitir que el estudiante practique la explicación del concepto antes de compartirlo con el resto de la clase.
<i>Ciencias de la Tierra y el espacio</i> Se usa para ayudar a la comprensión de la energía solar, la tierra como componente del sistema solar, la topografía de PR y los fenómenos naturales peligrosos.	• Crear una tabla en la pared donde los estudiantes pueden añadir recursos (e.g., cereal, aceite de motor) y el resto de la clase completa la tabla para identificar de qué material están hechos los recursos y el empaque, y clasificar la fuente de energía como renovable o no-renovable. • Enseñar el uso del termómetro: los estudiantes pueden practicar muchas veces con distintas muestras (e.g., tomar la temperatura en distintos lugares del edificio, bajo el sol, en la sombra, etc.). • Demostrar la rotación y la	• Usar una clave para mostrar de qué están hechos distintos materiales, como el cartón (e.g. madera). • Usar un termómetro de voz para interiores y exteriores. ◆ Usar un glosario diseñado específicamente para cada unidad de estudio. ◆ Demostrar la comprensión a través de distintos métodos (verbalmente, afiches, presentaciones, etc.). • Etiquetar imágenes de la topografía de PR. • Añadir imágenes de plantas y animales que viven en los	◆ Alternar entre actividades manos a la obra y los métodos educativos tradicionales. ◆ Ofrecer alternativas para que los estudiantes respondan las preguntas en clase. ◆ Permitir que el estudiante escoja una pareja para trabajar. • Ver videos sobre la rotación y revolución de la Tierra y el sistema solar. • Trabajar en grupos para demostrar la revolución de la tierra alrededor del sol. ◆ Usar un calendario personal. ◆ Explorar la topografía de Puerto Rico usando un mapa físico.



Ciencias | 4-6

Estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa Educación Especial

Actividades educativas y propósito	Diferenciación para estudiantes que se benefician de:		
	Maneras diversas de presentar conceptos y tareas	Maneras diversas de interactuar con la educación y de demostrar comprensión	Maneras diversas de involucrarse en el proceso de aprendizaje
	revolución de la Tierra usando a los propios estudiantes en un modelo. • Demostrar conceptos usando recursos visuales (e.g., imágenes de la topografía de PR).	distintos tipos de topografía, usando las imágenes previamente identificadas.	

- ◇ Se puede usar con estudiantes de cualquier edad para reforzar destrezas similares.
- ◆ Se puede usar en distintas áreas de contenido para desarrollar destrezas similares.