

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
<p><i>Procesos y destrezas</i></p> <p>Se usan para ayudar en la comprensión del método científico y de cómo llevar a cabo los pasos de dicho proceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 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.
<p><i>Ciencias biológicas</i></p> <p>Se usa para ayudar en la comprensión de las plantas y los animales: sus características, funciones y necesidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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
	<p>del sol se transforma en calor) y luego explicar que los alimentos se transforman en energía dentro del cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar un video sobre los sistemas del cuerpo. ◆ Hacer preguntas para calibrar la comprensión. 	<ul style="list-style-type: none"> Usar hilo o crayolas para hacer conexiones entre los cinco sentidos y el cerebro. Repetir las instrucciones en las propias palabras. 	<p>mientras los demás se mueven a través de las partes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ver videos de distintos conceptos. ◆ Trabajar en grupo pequeño y permitir que el estudiante escoja con quién quiere trabajar. ◆ Permitir que el estudiante se sienta en una bola de ejercicios mientras escucha los conceptos y trabaja en el salón.
<p><i>Ciencias físicas</i></p> <p>Se usa para ayudar en la comprensión de las propiedades físicas de la materia y el efecto de las fuerzas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. Demostrar tipos de fuerzas y sus distintos efectos (eléctrica, magnética, fricción, gravedad) y hacer preguntas de causa y efecto. Luego ofrecer explicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<p>científicas.</p> <p>◇ Simplificar los modelos y las demostraciones dividiéndolos en partes y corroborar la comprensión luego de explicar cada una de las partes.</p>	<p>propias palabras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que el estudiante practique la explicación del concepto antes de compartirlo con el resto de la clase.
<p><i>Ciencias de la Tierra y el espacio</i></p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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. <ul style="list-style-type: none">• 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.