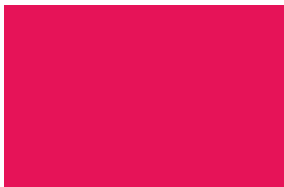


Mi Escuela , mi lugar

Desafío CiTIAM 22:

Auto eólico



Tiempo destinado para el desafío



Tiempo destinado para el desafío 45 minutos

Capacidades que se trabajan



Comunicación

- Expresa, representa y comunica en forma icónica, oral y escrita, resultados y procedimientos usados para resolver problemas aritméticos, geométricos y de medida.
- Reflexiona acerca del uso de la tecnología como proceso que transforma las actividades humanas y la relación de espacio y tiempo.

Trabajo con otros

- Asume el rol asignado, actúa en consecuencia dentro del equipo de trabajo y se desempeña adecuadamente en el contexto de actividades compartidas.

Pensamiento crítico

- Analiza, describe y compara la obtención y uso de los recursos naturales (energéticos y materiales) con sus posibilidades de renovación y reutilización adoptando una actitud crítica frente a las consecuencias de las decisiones y acciones humanas en el ambiente y la salud

Disciplinas que intervienen en el desafío.



CIENCIA:

Energías renovables, energía eólica. Reflexión acerca del uso responsable de la tecnología en diferentes épocas y contextos, que han promovido conductas adecuadas para el cuidado del ambiente (transporte sustentable).





ARTE:

Exploración de las formas planas y con volumen a partir de variados procedimientos constructivos. Planteos reflexivos de sus propias producciones y la de sus compañeros.



INGENIERÍA:

Concepto de velocidad, desplazamiento. Manejo de herramientas de corte.



MATEMÁTICAS:

Uso de equivalencias entre unidades para estimar el resultado de un cálculo en el que participan medidas de longitud expresadas con diferentes unidades.

Pregunta impulsora



¿Cómo podría un auto impulsarse gracias al viento?

Registramos la experiencia.



De acuerdo al grupo de estudiantes con el que trabajamos y la experiencia que estamos realizando debemos seleccionar una forma de registro.

Algunas alternativas son:

- Video
- Cuadro comparativo. Por ejemplo:

		Tiempo empleado en llegar a la meta
Autos cuyas velas están hechas de	Papel	
	Plástico	
	Pluma	

		Distancia recorrida durante 1 minuto
Autos cuyas velas están hechas de	Papel	
	Plástico	
	Pluma	

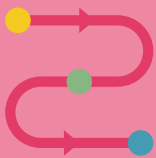
Materiales necesarios.



- Papeles de colores, plumas, palitos de brochetas, bolsas de plástico, cuerdas, cordones, lanas.
- Cinta adhesiva papel o plástica
- Autitos de juguete pequeños, todos del mismo tamaño, preferentemente.
- Ventilador, secador de pelo o cartón duro (para generar viento)
- Cinta métrica
- Cronómetro
- Tijeras



Pasos para realizar el desafío.



Paso 1: Construimos una vela para un autito de juguete usando tijeras y cualquier material para manualidades que tengas disponible.



Paso 2: Fijamos la vela al automóvil con cinta adhesiva.

Paso 3: Probamos la vela soplando aire en ella con un ventilador o un secador de pelo o manualmente. Otra opción es colocar un globo con un sorbete y mantenerlo apretado, al momento de la largada, soltar.

Paso 4: Colocamos el automóvil de propulsión eólica directamente frente a la fuente de viento. Marcamos un punto de salida y uno de llegada, disponer todos los autos al mismo nivel para iniciar la carrera.



Paso 5: Encendemos el ventilador o el secador de pelo y vemos qué tan lejos viaja el auto utilizando el cronómetro para medir el tiempo.

**La ciencia real
detrás del cómo y
el por qué.**



El aire está compuesto de partículas, como un líquido. Cuanto más rápido se mueve el aire, más rápido se mueven esas partículas. La vela captura el aire que se mueve rápidamente, empujando el auto hacia adelante. La energía eólica es la energía que se obtiene del viento. Se trata de un tipo de energía cinética producida por el efecto de las corrientes de aire.

Metacognición



¿Qué tipo de diseños de velas permiten que el auto de juguete se mueva?
¿Cuál llegó más lejos? ¿Cómo puedes modificar tu diseño para mejorarlo?

Preguntas para seguir pensando.



¿Cómo afectaría al auto si se le agregara más peso, por ejemplo una piedritas o monedas? Si tuviesen una corriente de aire opuesta, ¿tendrías que ejercer más o menos energía eólica para que se traslade?

Sugerencias de profundización en el aula.



Trabajar con el o la docente de Matemáticas unidades de medida de distancia y de tiempo.

Trabajar con el o la docente de Ciencias el uso beneficioso para el planeta de Energías renovables, tipos y procedencia.