

Experimenten con los **engranajes**. Los engranajes son **ruedas y ejes**, un tipo de **máquina simple**. Las máquinas simples son herramientas que facilitan el trabajo o lo hacen más eficiente.

**¡PRUEBEN ESTO!**

*Exposición: Gear Wall*

Observen lo que sucede si colocan algunos engranajes juntos y luego giran uno de los engranajes.

- ¿Qué pueden notar sobre los engranajes cuando giran? ¿Todos giran en la misma dirección? ¿Giran todos a la misma velocidad?
- ¿La disposición de los engranajes afecta la forma en que giran? Mientras colocaban los engranajes, ¿hicieron algún arreglo que no funcionó? ¿Qué creen que impidió que los engranajes giraran?

**La energía** es la capacidad de realizar un trabajo o provocar un cambio. Exploren **la energía potencial**, la energía de un objeto que está almacenada y lista para ser utilizada, y **la energía cinética**, la energía de un objeto en movimiento.

**¡PRUEBEN ESTO!**

*Exposición: Balls & Ramps*

Jueguen con el ángulo de las piezas de la pista.

¿Cómo cambia la velocidad de una pelota cuando la pista es empinada en comparación con cuando la pista es casi plana?

Experimenten con dos pistas que tengan el mismo número de piezas cada una. Si hacen correr una bola por cada pista, ¿gana una bola?

¿Qué diferencias entre las dos pistas podrían haber afectado el resultado de la carrera?

- Propónganse construir una pista larga y una pista corta para que una bola que comenzó en cada pista llegue al final aproximadamente al mismo tiempo.

## **Indaguen más a fondo**

### **Reflexionen y comuniquen**

¿Qué preguntas tienen?

¿Qué otras cosas podemos intentar para responder estas preguntas?

### **Hagan conexiones**

Los engranajes de Gear Wall y las rampas de Balls & Ramps son tipos de máquinas simples. Otros tipos de máquinas simples son ruedas y ejes, palancas, tornillos, poleas y cuñas. ¿Dónde hay máquinas simples trabajando en el museo? ¿Pueden construir una máquina simple usando las piezas de Rigamajig? (junto a la exposición Balls & Ramps)?

### **Exploren más en casa**

Sigan formulando preguntas, haciendo observaciones, diseñando experimentos y prediciendo resultados. Busquen en su casa, en el patio de recreo o en su vecindario cada tipo de máquina simple.

¿Cómo se usa cada máquina simple?

¿Permite hacer algo que de otro modo sería difícil?

*Es posible que a medida que ustedes y los niños interactuaban con las exposiciones de Simple Machines Gallery hayan estudiado conceptos relacionados con los Marcos Curriculares de Ciencia y Tecnología/Ingeniería de Massachusetts que se enseñan en prekínder, kínder, de 2.º a 4.º grados y de 6.º a 8.º grados específicamente.*