



Lluvia de Malvaviscos

Aprenderemos a:	Desarrollaremos
<p>-Aplicar los conceptos de MRUV, Tiro parabólico y Energía potencial Elástica.</p> <p>-Explica y ejemplifica con interés los diferentes tipos de movimiento, de acuerdo a su trayectoria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Innovación • Trabajo colaborativo • Pensamiento crítico • Comunicación asertiva • Habilidades tecnológicas

Sesión 1 (sincrónica): Lluvia de ideas



¿Qué sucede en nuestra realidad?

Hace poco, **Luisito**, un estudiante de tercer ciclo buscó, por recomendación de su padre, un video del jugador Michael Jordán y observó que era muy efectivo al tirar desde fuera del área, inmediatamente, comparó el tipo de jugada de Jordán con los lanzamientos de tiro libre de su ídolo Lionel Messi y encontró una relación, la trayectoria que tenían ambos tiros a pesar que uno era ejecutado con las manos y el otro con los pies. Luisito quedó muy pensativo por este hecho y se preguntó varias cosas

¿Cómo pueden, tanto Jordán como Messi, calcular la fuerza para hacer llegar la pelota y anotar?

¿Cómo saben el ángulo que debe tener el tiro para asegurar una anotación?


¿Cómo calculan la distancia a la que se encuentra la canasta o la portería?

Además, nuestro amigo se cuestionó acerca de que otras situaciones de la vida cotidiana están relacionadas con el tiro parabólico, un tema que su profesor de ciencias les había explicado recientemente y que, su maestra de historia, también les había estado hablando de las armas de asedio que fueron utilizadas en la Edad Media.



¿Quieres conocer más acerca de cómo poder hacer estos tiros y lograr esos efectos curvos?, te invitamos a leer la siguiente información.

<p>Tiro curvo en futbol</p>	<p>¿Qué elementos o componentes intervienen a la hora de hacer estos tiros?</p>	<p>Diseña un cuadro sinóptico con las ideas más importantes</p>
<p>Tiro y potencia</p> <p>Tiro libre en Básquetbol</p> <p>Tira y encesta</p>		

PROYECTO	Investiga en fuentes, recopila y clasifica la información
<p>FORMA EQUIPO DE 3 a 4 Integrante para que juntos construyan un dispositivo que permita hacer una diana (colocar un objeto en el lugar indicado a una determinada distancia.) aplicando los conocimientos y conceptos de tiro parabólico.</p> 	<p>Movimiento parabólico</p>



Lluvia de ideas –

- Piensa que elementos necesitarías para construir, una maquina o un dispositivo que permitir acertar en un punto determinado.
- ¿Cuáles son los nombres correctos que reciben los componentes que intervienen en el tiro parabólico?
- ¿De qué forma podemos acertar en un objeto colocado a 1, 3, 5, y 10 metros?

Sesión 2 (asincrónica) – Bocetado ¡¡¡¡Vamos a Transforma!!!!

Actividad 1 – Diseña un boceto de tu idea.



Tomando en cuenta en la información que has investigado, tus conclusiones hasta el momento, las ideas de tu compañero y las propias realiza un dibujo de como creen que puede ser la máquina a crear y que componentes debe llevar. **RECUERDA, lo más importante es usar materiales reciclables y reutilizables que puedes encontrar fácilmente.**

Ingres a transforma y sube en el padlet una fotografía de tu diseño. Debes tomar en cuenta algunos elementos dentro del boceto:

- Cálculos o medidas a escala del mismo y que estos deben quedar evidenciados en el bosquejo.
- Materiales necesarios para la construcción del prototipo.

Actividad 2 – USO DE SIMULADOR.

Ingresa a transformarla a esta misma lección o sigue el siguiente enlace, para que experimentes con el siguiente simulador y hagas los ajustes necesarios a tu prototipo.


[Simulador phet tiro parabólico.](#)

Apóyate en las siguientes deducciones y pasos para usar el simulador.


[Guía simulador](#)



Sesión 3 (sincrónica) – Prototipado y testeo

Materializa tus ideas	IDEAS
<p>Producto final a presentar:</p> <p>Dispositivo que funcione con el principio de la catapulta y los tópicos relacionados (MRUV, Tiro parabólico, Energía potencial elástica). Cada equipo de trabajo desarrollará su propio dispositivo con los materiales más adecuados de acuerdo a su criterio.</p> <p>Adicionalmente, deberán realizar un portafolio digital en el que se evidencie el proceso de diseño y construcción de la catapulta, así como los procesos de prototipado, testeo y mejora.</p> <p>Dentro del portafolio deberán colocar imágenes de la catapulta junto con la evidencia de cálculos realizados para lograr el máximo alcance (ángulo óptimo) y la velocidad inicial del malvavisco</p>	

Sesión 4 – Mejora de prototipo y entrega de proyecto.

Actividad	
<p>Analiza tu prototipo y hazte algunas preguntas tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Mi prototipo cumple con lo que se ha pedido?• ¿Me gusta como ha quedado?• ¿Puedo hacer algo para mejorarlo?• ¿Puedo probar otros materiales? <p>Resuelve estas dudas con el material que se encuentra en la plataforma transforma en la sección educación STEAM.</p>	



Sesión 5 – Presentado mi proyecto

Para la presentación	Deberás contestar al menos 2 de las siguientes preguntas
<ul style="list-style-type: none">• Explica ante tus compañeros y docente la solución o propuesta de solución• Entrega la presentación en la pizarra virtual, PADLET.• Realizar AUTOEVALUACIÓN.	<p>¿Cómo se puede construir una catapulta para objetos pequeños / grandes?</p> <p>¿Cuál será la trayectoria que llevará el objeto lanzado?</p> <p>¿Cuáles serán los ángulos de tiro de mi catapulta?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de parábolas?</p> <p>¿Qué otro tipo de material me puede servir para construir una catapulta?</p> <p>¿Cuál es la importancia de realizar un boceto?</p> <p>¿Qué principios físicos debo entender para cumplir con mi proyecto?</p>