**ENERGIA MECANICA**

**Energía cinética:**

 La Energía Cinética es la que posee un cuerpo en movimiento.  
Cuando un objeto en movimiento golpea a otro, produce un cambio  
en el segundo. 1

**Energía Potencial:**  
En la determinación de la energía cinética sólo se toma en  
cuenta la masa y la velocidad de un objeto, sin  importar como se  
origino el movimiento; en cambio, la Energía Potencial depende  
del tipo de fuerza que se aplique a un objeto. Por tal razón,  
exciten diferentes tipos de energía potencial. Por ejemplo, un  
tipo de energía potencial se debe a la fuerza de gravedad y otro,  
a la fuerza de restitución de los cuerpos elásticos, como una liga  
o un resorte.

**Energía potencial debida a la fuerza gravitacional:**

 Cuando se sostiene un objeto en cierta altura, este no tiene  
movimiento; pero si se cae, la caída se debe a la fuerza de  
atracción de la gravedad. La velocidad con el que el objeto llega al  
suelo depende de la altura de donde el objeto se suelta, si esta es  
pequeña, la velocidad también lo será, pero si es grande la  
velocidad también lo será.

\* Cuando un objeto es  levantado  
desde una superficie una fuerza vertical atrae al objeto, a esto se le llama gravedad.

\* Una piedra colocada a 3 metros de altura adquirirá mas velocidad  
cuando se deje caer que una ubicada a un metro.

**Justificación**

Escogí este experimento porque creo que es la mejor manera de mostrar la energía cinética y potencial de un objeto, como en este caso la pelota. Es fácil de mostrar y de entender cuando es que la pelota está en energía cinética y  
potencial, y que pasaría si  tuviera un obstáculo en su eje.

**Material**

1.- Dos reglas de 30 CM.  
2.- Un metro de cordón.  
3.- Una pelota  
4.- Un gis  
5.- El pizarrón del salón de clases.

**Método**

 1.- Apoyar una regla en el pizarrón y aten el otro extremo de el  
cordón en el punto medio de la regla

2.- Indica a uno de los miembros del equipo a sostener la regla con  
el péndulo apoyado sobre el pizarrón, de manera que  el péndulo se  
pueda columpiar sin rozarlo. Esta persona debe llevar la pelota  
hasta cierta altura manteniendo tenso el cordón, otro estará  
mirando de frente hacia el pizarrón realizara una marca con un gis  
en el lugar donde vea la pelota. Esta es la posición inicial del  
péndulo.

3.- Suban la pelota a determinada altura y suéltenla para que  
columpie libremente. La persona que mira de frente  debe hacer  
una marca sobre el pizarrón donde la pelota alcance su máxima  
altura del otro lado o punto de retorno. Repitan esto varias veces  
para afirmar las medidas.

4.-Situen la segunda regla en un punto debajo del soporte apoyada  
sobre el pizarrón de manera que actúe como un obstáculo para la  
cuerda del péndulo, suelten el péndulo desde la  posición inicial. la  
persona que registra los puntos deberá marcar en el pizarrón la  
altura máxima a la que llega el péndulo al nuevo punto de retorno.

**Resultados**

Observamos que el péndulo no regreso a el mismo punto de  
partida por que predio fuerza y la energía cinética disminuye cada  
vez mas y la energía potencial que había al principio aumento  
notablemente. Esto comprueba que la gravedad influye  
enormemente en la energía potencial y cinética.

**Conclusiones**

La altura que alcanza la pelota es igual que la posición inicial.  
Cuando la pelota esta en esta posición, No tiene energía cinética,  
pues esta en reposo, pero si contiene engría potencial. Cuando  
baja, su energía potencial disminuye Conforme aumenta  la energía  
cinética. Al perder fuerza toda la energía se vuelve potencial de  
nuevo.

 En el paso No. 4, el obstáculo interfiere en la trayectoria del  
péndulo y no alcanza llegar al punto de retorno por que se acorta  
en cierta forma la cuerda.