

FICHA No. 1

Aprendizaje esperado:

Analiza la gravitación y su papel en la explicación del movimiento de los planetas y en la caída de los cuerpos (atracción) en la superficie terrestre

CIENCIAS . FÍSICA.

SECUNDARIA

EJE

Sistemas



Te haz preguntado alguna vez:

- ¿Por qué nuestro planeta se acerca o se alejan del sol?
- ¿Qué es nos mantiene de pie sobre la superficie de la tierra?
- ¿Crees que, de manera espontánea, es decir, sin intervención de nada ni nadie, nuestras cosas u objetos personales podrían salir disparadas al cielo?

Escribe tus respuestas en una hoja de tu cuaderno, veremos con una sencilla práctica qué significa este fenómeno de la naturaleza.

PRÁCTICA

Comparte la siguiente actividad, invita a algún familiar que este cercano u amigo que este contigo. También pueden hacerlo

Lee el siguiente enunciado:

“La materia atrae a la materia en cualquier región del Universo”, ¿crees que es cierto?

Verifiquemos haciendo un experimento. Ocupamos algunos materiales:

Una vela
Un clavo o una aguja
Dos vasos
Una regla
Un plato extendido
Cerillos

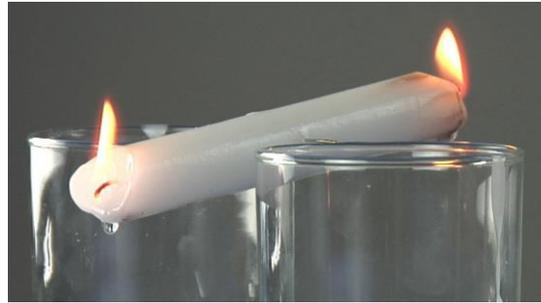
Procedimiento:

Paso 1

Toma la vela y con la regla revisa cuánto mide, y justo a la mitad encaja el clavo o la aguja, luego introdúcelo hasta que atraviere completamente la vela

Paso 2

Coloca el plato extendido y sobre la superficie acomoda los vasos uno al lado de otro, cuidado que entre ellos haya una distancia donde libremente quepa la vela. Coloca la vela sobre los vasos usando los extremos que sobresalen del clavo o aguja, simulando un balancín.



Paso 3

Con los cerillos enciende ambos extremos de la vela, observa ¿qué sucede mientras la vela se consume?

Observarás que uno de los extremos domina hasta hacer bajar el extremo de la vela ¿por qué crees que esto sucede?

Si te es posible comparte tu experimento usando una red social de preferencia donde estén incluidos tus compañeros de escuela



¡Reafirma!

Este experimento demuestra que la gravedad que se ejerce entre dos cuerpos depende de la distancia que separa sus centros de masa, es decir, cuando más masivos sean los cuerpos y cuando cercanos se encuentren con mayor fuerza se atraen.

¡Autoevalúate!



Podríamos decir que:

El extremo más inclinado tiene mayor masa (A), a diferencia con el extremo que se mantuvo arriba (B)

Consideremos la diferencia de masa entre los extremos A y B

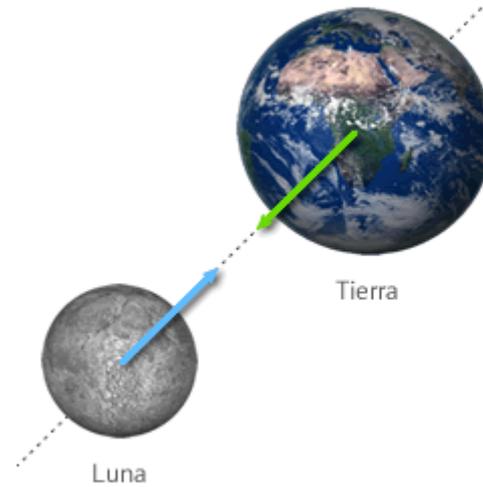
¿Cuál podríamos decir que se asemeja a la Tierra?

¿Y cuál podríamos decir que se asemeja a la luna?

Finalmente responde:

¿Crees que existirá algún lugar del universo donde no haya fuerza de atracción? ¿Por qué?

Escribe tus conclusiones y comparte con tus demás compañeros



ley de gravitación universal

Cada cuerpo ejerce una fuerza en el otro, de igual módulo, dirección aunque de sentido contrario.

Estas fuerzas explican por qué los planetas de nuestro sistema orbitan alrededor del Sol, o la Luna alrededor de la Tierra.



Para saber más...

El siguiente video te puede ayudar para dar mayor argumento a tus conclusiones

<http://ventana.televisioneducativa.gob.mx/educamedia/telesecundaria/2/18/2/1008>