

	Guía de Ciencias Naturales ciencias.elcobre@gmail.com		Fecha	Semana 01
			Tiempo	90 min
	Curso	Octavo año A	Pje. teórico	
	Docentes	Ma. Alejandra Arenas Garcia	Pje. logrado	
	Estudiante		Nota	

LA FUERZA Y SUS EFECTOS EN LA FORMA Y MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS

Objetivo de la clase: Distinguir que efectos tiene la fuerza en nuestra vida cotidiana

Instrucciones:

1. Lee atentamente la guía y subraya lo más importante
2. Desarrolla las actividades sugeridas
3. Puedes escribir al siguiente email si tienes dudas ciencias.elcobre@gmail.com
4. Puedes complementar para entender mejor aún la actividad con el texto escolar
5. Para saber más sobre este contenido, te invito a que revises el link del video que te dejo a continuación: <https://www.youtube.com/watch?v=6TA1z3aY0Pw>

¿Qué es la fuerza?

Las fuerzas se manifiestan cuando los cuerpos interactúan y desaparecen cuando estos dejan de hacerlo, es decir, no se guardan ni acumulan. Son, entonces, interacciones entre dos o más cuerpos y generalmente las reconocemos por los efectos que producen.



Tipos de Fuerza	Definición
Aplicada	Fuerza ejercida sobre un objeto por otro objeto.
Roce o fricción	Es aquella que opone al movimiento entre superficies.
Gravedad	Es la fuerza física que ejerce la masa del planeta sobre los objetos que se hallan dentro del campo gravitatorio. De esta manera la gravedad representa el peso de un cuerpo, varía en cada planeta.
Normal	Es la fuerza ejercida sobre un objeto en contacto con una superficie. La fuerza normal es siempre perpendicular a la superficie.

Además de las fuerzas ya estudiadas, encontramos:

Tipos de Fuerza	Definición
Empuje	Cuando un objeto es colocado en un fluido, el empuje es la fuerza que impulsa al objeto hacia arriba por diferencia de presión..
Tensión	Es la fuerza de atracción ejercida por cuerdas, lazos o cadenas en una dirección opuesta al objeto.
Resistencia al aire	Es la fuerza que actúa sobre los objetos mientras viajan en el aire.

“EFECTOS EN LA FUERZA Y MOVIMIENTO”

Actividad 1: Lee atentamente la siguiente información y destaca en ella las ideas principales.

Si la gravedad fuera diferente...

Se cree que el universo mantiene su equilibrio gracias a cuatro fuerzas fundamentales: la fuerza nuclear débil y fuerte, la gravitacional y la electromagnética. La más débil de estas es la fuerza gravitacional. Pero, en lo cotidiano, es muy relevante. Es ella la responsable de mantener los cuerpos fijos en el planeta y provoca que los cuerpos caigan con una aceleración de gravedad cercana a los $9,8 \text{ m/s}^2$. Si la aceleración de gravedad de la Tierra disminuyera, el cuerpo humano cambiaría su funcionamiento. Por ejemplo, perderíamos masa y fuerza corporal; nos costaría mantener el equilibrio; la cantidad de glóbulos rojos disminuiría y el sistema inmune sufriría un decaimiento, lo que se traduciría, por ejemplo, en un proceso tardío de cicatrización de heridas. Si la gravedad desapareciera en la Tierra, perderíamos la atracción que nos mantiene fijos en el planeta y quedaríamos a la deriva en el espacio, como lo que ocurre durante la centrifugación de una lavadora, pues la Tierra gira velozmente. Además, nuestro planeta entraría en un proceso lento de pérdida de materia. De manera inversa, para que la aceleración fuera mayor, la masa del planeta también debiera serlo y los efectos serían igualmente dañinos para nosotros: para movernos, necesitaríamos un mayor esfuerzo, lo que aceleraría el consumo de energía y aumentaría el desgaste corporal. Además, los cuerpos en caída libre tendrían una mayor aceleración, la Tierra tendría más satélites y las mareas serían más intensas.

a.- ¿Qué sucedería si la aceleración de gravedad en el planeta fuera distinta?

b.- ¿Qué nos pasaría si creciéramos en un ambiente sin aceleración de gravedad?

c.- ¿Cómo crees que sentiríamos las gotas de lluvia si la aceleración de gravedad fuera mayor?

d.- ¿Qué otra cosa crees que sucedería si la fuerza de gravedad desapareciera?

Actividad 2: Analiza el efecto de una fuerza

Paulina y Tomás realizaron un procedimiento para estudiar la atracción y repulsión entre imanes. Para ello, consiguieron dos imanes e interactuaron con ellos. A continuación, se muestran sus resultados:

Tabla 1: Resultados de la interacción entre dos imanes		
Experiencia	Polos enfrentados	Sensación
	norte y norte	Los imanes se repelen.
	norte y sur	Los imanes se atraen.
	sur y sur	Los imanes se repelen.

› **Identifica las partes más importantes de la información.**

- ¿Con qué criterios se organizaron los datos de la tabla?

- ¿Qué sensación provoca la interacción entre los imanes?

› **Establece la relación que existe entre las partes identificadas.**

- ¿Qué ocurrió al enfrentar los polos opuestos de ambos imanes?,

¿y al enfrentar los polos iguales?

› **Establece la relación entre las partes y el todo.**

- ¿Qué pueden concluir respecto de los efectos de la interacción de los imanes

Para finalizar: (Ticket de salida) Responde las siguientes preguntas

1. Define los conceptos de fuerza, e indica alguno de sus efectos mediante un Ejemplo.

[Empty dashed box for answer]

2.- . Considerando tu definición y el título de esta unidad: ¿qué opinas de la famosa expresión “¡Que la fuerza te acompañe!” ?, ¿es posible que las fuerzas nos acompañen? Fundamenta.

[Empty dashed box for answer]

