



**Colegio San Carlos de Quilicura**  
**CIENCIAS NATURALES / EJE DE FÍSICA**  
**CFE / 2020 / II° MEDIO**  
**U:2 Fuerzas**

**GUÍA N°17: FUERZAS (EJERCITACIÓN N°3)**

**PLAZO: 10 AL 14 DE AGOSTO**

**TIEMPO: 45 MINUTOS**

Nombre	Curso	Fecha
	II° A - B - C	

**OA 10** Explicar, por medio de investigaciones experimentales, los efectos que tiene una fuerza neta sobre un objeto, utilizando las leyes de Newton y el diagrama de cuerpo libre.

**IE 1:** Identifican una fuerza como la interacción entre dos cuerpos y su carácter vectorial, entre otras características.

**IE 2:** Encuentran, con un diagrama de cuerpo libre, la fuerza neta o resultante sobre un objeto en el que actúa más de una fuerza.

**IE 3:** Analizan el efecto que provoca la fuerza neta o resultante en el movimiento de un objeto.

**IE 4:** Aplican las leyes de Newton en diversas situaciones cotidianas, como cuando un vehículo frena, acelera o cambia de dirección su movimiento, entre otras.

**ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:**

Saludos mis querid@s estudiantes.... La clase pasada reiniciamos retroalimentando las principales características de las fuerzas, su carácter y operación vectorial de las fuerzas en ejercicios de aplicación de guía 15 y simulador interactivo (recursos ya subidos al classroom de la asignatura).

En esta oportunidad, te invito a conectarte a las clases online de Física por Meet desde celular o PC.



**Meet**

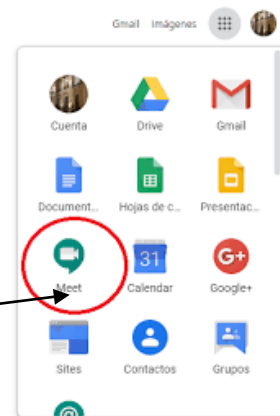


Google Calendar

Para ingresar a todas las clases tienes que entrar al Calendario de Gmail desde celular o PC, en el día y horario de siempre; ahí encontrarás el link de la clase programada.

Desde tu PC abres el correo de Gmail y en la esquina superior derecha hay nueve puntos que al tocarlos despliega el menú que se muestra aquí:

**Si utilizas celular, debes procurar tener instaladas estas aplicaciones de Google para ingresar a las clases.**



**II°MEDIO "A": VIERNES 14 AGOSTO A LAS 12:00HRS.**

**II°MEDIO "B": VIERNES 14 AGOSTO A LAS 10:00HRS.**

**II°MEDIO "C": VIERNES 14 AGOSTO A LAS 11:00HRS**

**En esta clase, te propongo desarrollar la actividad de ejercitación siguiente que te ayudará a preparar la cuarta actividad online evaluada en Puntaje nacional que tendrás que realizar la próxima semana. Recuerda que, a partir de este 2do periodo de educación remota, todas las actividades de desempeño que el profesor te programe para enviar a su correo o para realizar en plataforma online se considerará con nota que será parte de una ponderación del promedio de la asignatura.**

**ACTIVIDAD N°1 DE REFUERZO PARA PORTAFOLIO DE FÍSICA (ENVIAR AL CORREO DE LA PROFESORA EL VIERNES 14 DE AGOSTO).**

**I) Indique la ley de fuerzas o de Newton que se encuentra relacionada con el ejemplo descrito.**

1) Un cohete ejerce una fuerza sobre los gases que expulsa y los gases ejercen una fuerza igual y opuesta sobre el cohete, lo que finalmente lo hace ascender al espacio exterior.

\_\_\_\_\_

2) Un objeto es lanzado desde una nave espacial, al espacio vacío, donde no hay roce, lo que ocurrirá con el objeto es que se moverá con trayectoria recta y velocidad constante.

\_\_\_\_\_

3) Un macetero cae desde un tercer piso al suelo con una aceleración de  $9,8 \text{ m/s}^2$

\_\_\_\_\_

4) El estante de la sala permanece en reposo, a pesar de la fuerza que aplico para intentar moverlo.

\_\_\_\_\_

5) Una niña en patines, al colocar sus manos en la pared para apoyarse, simultáneamente es impulsada hacia atrás.

\_\_\_\_\_

6) Un automóvil que se dirige por una vía a  $40 \text{ km/h}$ , se percata antes de cruzarla que el semáforo cambio al color amarillo, por lo que presiona el acelerador alcanzando el doble de la velocidad que llevaba.

\_\_\_\_\_

**II) Completa oraciones lógicas de fuerzas con los conceptos de la barra superior.**

MOVIMIENTO
CONTACTO
DISTANCIA
PLÁSTICO

MÚSCULOS
ACCIÓN
GRAVEDAD
ATRACCIÓN
REPULSIÓN

MAGNETISMO
ELÁSTICO
REPOSO
DEFORMARLO

---

- Una fuerza es cualquier   capaz de cambiar el estado de   o de   de un objeto o de  .
- Algunas fuerzas actúan por   con los objetos: como las que producimos las personas con nuestros  .
- Otras fuerzas, actúan a  : como la   terrestre o las fuerzas de   o de   entre imanes, debidas al  .
- Si una fuerza se aplica sobre un objeto  , este se deformará, pero volverá a su forma original cuando la fuerza cese.
- Si una fuerza se aplica sobre un objeto  , este se deformará y permanecerá así aunque cese la fuerza.

**III) (10p) Clasifique los ejemplos de fuerzas por naturaleza de contacto o a distancia (marque una X según corresponda) e indique el o los tipos de fuerzas que participan. (1p c/u)**

EJEMPLOS	A DISTANCIA	POR CONTACTO	TIPOS DE FUERZAS
Dejar caer una piedra por un barranco.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Empujar un auto en panne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El imán atrae un clavo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

La calculadora posa sobre una mesa.			
La lámpara cuelga del techo.			
Comprimir un resorte			
La luna gira en torno a la tierra.			
El globo electrizado se pega en la pared			
Arrastrar un saco de papas por el suelo.			
Lanzarse a la piscina y salir a flote.			

**IV) Analiza el diagrama de fuerzas de una dimensión en el cuerpo, calcula y demuestra:**

- a) El bloque se mueve con 10 N hacia la derecha (+)
- b) El bloque se mueve con 2 N hacia la derecha (+)
- c) El bloque se mueve con 2 N hacia la izquierda (-)
- d) El bloque se mueve con 18 N hacia la derecha (+)
- e) El bloque no se mueve



**Formulario KPSI sobre Fuerzas: (Autoevaluación N°1 de Portafolio)**

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Curso: \_\_\_\_\_

1) Utilizando las categorías siguientes, señale en el recuadro su nivel de conocimiento, de acuerdo, a lo estudiado en esta primera parte de la Unidad de Fuerzas.

Contenidos del criterio	Se lo podría explicar a mis compañeros.	Lo sé, pero no sé si podría explicárselo a alguien.	No tengo seguridad de saberlo.	No lo entiendo. No lo sé.
Características y propiedades de las fuerzas.				
Tipo de fuerzas de contacto y distancia.				
Leyes de Fuerzas o de Newton.				
Operatoria vectorial de Fuerzas en una y dos dimensiones.				

2) En caso de que te clasifiques en las últimas 2 columnas, en algún o todos los criterios.

¿Cuál será tu plan de reforzamiento y mejora? (Utiliza todo el interlineado para responder).

---

---

---

---

---

**¡ENVÍA KPSI N°1 AL MAIL DE TU PROFESORA JUNTO CON LA ACTIVIDAD DE REFUERZO!**



**¡NO OLVIDES ENTRAR A LAS CLASES O DE  
COMUNICARTE A MI CORREO INSTITUCIONAL!**

**[catalina.fuentes@colegiosancarlosquilicura.cl](mailto:catalina.fuentes@colegiosancarlosquilicura.cl)**