



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Física
Profesor: Tito Castillo
Tema: Las fuerzas y sus efectos.

Actividad III para 7mo Básico Física (1° semana de abril)

Retroalimentación de Actividad de Guía 2:

Si pensamos en la dirección y sentido de las fuerzas, podemos asociarlo a la recta numérica, como la que se muestra a continuación:



Cuando en la actividad observas que los niños tiran de una cuerda, puedes notar que las fuerzas que tiran hacia la izquierda tienen valores negativos, y este **valor negativo** tiene que ver con el **sentido** de la fuerza cuando apunta hacia la **izquierda**. Mientras que cuando los sentidos de las fuerzas van hacia la derecha, estas se representan con un **valor positivo**. **Es decir, que cuando las fuerzas tienen valor negativo o positivo, se está indicando en qué sentido se están ejerciendo. En el ejercicio que realizaste, las fuerzas están en la misma dirección, en la misma recta, solo que con sentidos opuestos.**

En el ejercicio final, cuando hay que determinar quienes ganan tirando la cuerda, **primero** hay que sumar todas las fuerzas que van en un sentido, por ejemplo, las que van hacia la izquierda; por lo que cuando las sumamos, obtenemos:

$-1N + -4N + -2,5N$ será igual a $-7,5N$, que es total de las fuerzas hacia la izquierda, por eso es que tiene valor negativo.

Segundo, calculamos las fuerzas con sentido hacia la derecha: $2N + 1N + 5N$, que será igual a $8N$, que corresponde a la fuerza total en dirección hacia la derecha, por eso tiene valor positivo.

Tercero, se suman las fuerzas totales, pero como son opuestas, estas se restan. Parece contradictorio, pero es muy coherente con el signo asociado al sentido de las fuerzas. Observa cómo se expresa la suma, y cómo termina con una resta:

$$-7,5N + 8N = +0,5N$$

Las fuerzas fueron opuestas, pero fue mayor la magnitud de la fuerza hacia la derecha, fue poca la diferencia. Los que tiraban hacia la derecha, ganaron porque hicieron una fuerza que fue mayor en $0,5N$.

Con estas ideas claras, pasaremos a la actividad de esta guía (3), en la página siguiente.



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Física

Profesor: Tito Castillo

Tema: Las fuerzas y sus efectos.

Objetivo: Reconocer los efectos de las fuerzas simultáneas en dos o más fuerzas.

Actividad: *Diseña una investigación experimental que te permita evidenciar los efectos que producen dos o más fuerzas aplicadas al mismo tiempo sobre un cuerpo u objeto. Es importante que sigas los siguientes pasos.*

1. Elabora un listado de los materiales que necesitarás y describe el procedimiento que llevarás a cabo.
Explicación: Es importante que seas ordenada en registrar el listado (puedes hacerlo con elementos que tienes en tu casa) y también en describir el procedimiento paso a paso que llevarás a cabo antes de realizarlo. Tienes que ser detallada, porque cuando ejecutes tu experimento tienes que respetar cada uno de esos pasos.
2. Formula predicciones sobre los resultados que esperas obtener al efectuar tu experimento.
Explicación: Luego de describir el procedimiento, tienes que formular predicciones de los resultados esperados. ¿qué significa esto? Significa que tienes que escribir qué es lo que esperas que ocurra, antes de hacer el experimento; eso que esperas que ocurra en el futuro es una “predicción”. Las predicciones en ciencia se hacen a partir de lo que conoces, por ejemplo, lo que aprendiste de la guía 2.
3. Realiza el procedimiento que planificaste y comprueba si se cumplen o no tus predicciones.
Explicación: Ejecuta el paso a paso o procedimiento que diseñaste.
 - a. ¿Cometiste errores al diseñar y ejecutar el procedimiento? De ser así, ¿cómo podrías mejorarlo?
Explicación: Cuando se diseñan experimentos y planificas un paso a paso, se olvidan ciertos detalles. Aquí tienes que dar cuenta o contarme sobre esos errores, y cómo lo mejoraste o mejorarías.
 - b. ¿Qué importancia le atribuyes a la rigurosidad en el trabajo científico? Explica.
Explicación: Con todo lo que está ocurriendo en el mundo en cuanto al Coronavirus, muchos científicos trabajan arduamente, siguiendo los mismos procedimientos que realizaste en esta actividad. Reflexiona en esto antes de contestar esta pregunta.

Nota

- Con respecto a la guía 1: esta debe ser resuelta en tu cuaderno (o en hojas de cuadernillo) serán revisadas al regreso a clases.
- Desde la guía 2 y 3, serán revisadas de la siguiente manera: Se evaluará bajo tres niveles: Logrado (L), Medianamente Logrado (ML) y No Logrado (NL).
- Considerando la contingencia nacional la forma para obtener esta evidencia será mediante fotos que debes sacar al desarrollo de la guía, el archivo (que puede ser en .jpg, .png u otros archivos de imagen). El archivo debe tener como nombre, por ejemplo, soledad avilés_1A_guia 3.jpg
- En la foto debe apreciarse el título de la guía, nombre, curso y las actividades con pregunta y respuesta. De todas maneras, debes tomar apuntes y/o anotar lo más relevante en tu cuaderno del contenido de la guía.
- El correo para enviar las evidencias del desarrollo de la guía es: tcastillo.csbiofis.ln@gmail.com .
- Se solicita que en el asunto del correo vaya escrito también el nombre de la estudiante junto con su curso y la asignatura a la que corresponde.