

Apellidos.....

Nombre.....

-----  
*Se valorará PRIORITARIAMENTE el planteamiento, su expresión verbal y matemática del mismo y el análisis de los resultados.*

1.- *Física, Naturaleza, Óptica (3 puntos)*

¿Qué sentencia es la más adecuada? Comentar y utilizar algún ejemplo

a) La Física describe la Naturaleza de modo que puede predecir su comportamiento y modificarla

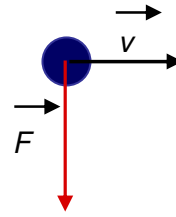
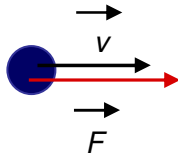
b) La Física explica la Naturaleza de modo que puede predecir su comportamiento

c) La Física nos permite entender la Naturaleza

d) No hace falta la Física para entender la Naturaleza

**2 – Fuerza y movimiento** (3 puntos)

Comenta los siguientes enunciados



a) Si la fuerza neta que se ejerce sobre un cuerpo es en la misma dirección y sentido que la velocidad que lleva ese cuerpo, su velocidad aumenta.

b) Si la fuerza neta que se ejerce sobre un cuerpo es en la misma dirección, pero sentido opuesto, que la velocidad que lleva ese cuerpo, su velocidad aumenta.

c) Si la fuerza neta que se ejerce sobre un cuerpo tiene dirección perpendicular a la velocidad que lleva ese cuerpo su velocidad aumenta

d) Si la fuerza neta que se ejerce sobre un cuerpo tiene dirección perpendicular a la velocidad que lleva ese cuerpo, su velocidad no aumenta pero varía su dirección

**3 – Interacción Gravitatoria** (3 puntos)

El profesor se sube al asiento

a) ¿Qué fuerza neta actúa sobre el profesor?

El profesor da un paso atrás y queda fuera del asiento

b) ¿Qué fuerza ejerce la Tierra sobre el profesor?

c) ¿Qué fuerza ejerce el profesor sobre la Tierra?

Teniendo en cuenta la ley del movimiento de Newton, una fuerza neta aplicada a un cuerpo le comunica una aceleración tal que su producto por la masa resulta ser igual a la fuerza neta

d) ¿Qué aceleración adquiere el profesor?

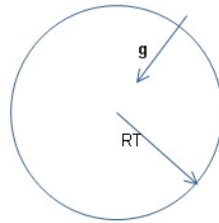
e) ¿Qué aceleración adquiere la Tierra?

f) ¿Algún comentario?

**4.- Campo Gravitatorio Terrestre (3 puntos)**

En la imagen se muestra la Tierra y el campo  $g$  que esta crea en su superficie.

a) Dibuja el campo en un punto situado a una altura sobre la superficie de la Tierra igual al radio de la Tierra



b) ¿Qué masa tendríamos que poner en ese punto para que la fuerza con que la Tierra lo atrae resulte igual a su peso en la superficie de la Tierra?