

Tarea Física y Química 4ªA - Semana 18-22 mayo

Tiempo estimado de realización: **3h**

- I. Lee el punto 5 del libro (**Fuerza peso, normal, tensión y rozamiento**), observa los ejemplos resueltos que se incluyen y mira los siguientes videos:
 - Peso: <https://youtu.be/wv8tnVZDahA>
 - Normal: <https://youtu.be/4tQv-7QdnB0>
 - Rozamiento: <https://youtu.be/-FryHCPPhdy4>
 - Tensión: <https://youtu.be/A1V9XLQuaUA>

- II. Lee el punto 6 del libro (**Dinámica práctica. Ejemplos**), observa los ejemplos resueltos que se incluyen y mira los siguientes videos:
 - Plano inclinado 1: <https://youtu.be/DgOq1XEIErM>
 - Plano inclinado 2: <https://youtu.be/VvAxOy4-V8w>

- III. **Resuelve en el cuaderno** los siguientes problemas, incluyendo en cada uno un dibujo de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo:
 1. Calcula el peso de:
 - a) Una persona de 80 kg.
 - b) Un huevo de 60 g.
 - c) Una ballena de 3 toneladas.

 2. Calcula la fuerza normal que actúa sobre una estatua de 120 kg cuando se encuentra sobre:
 - a) Una superficie horizontal.
 - b) Un plano inclinado 15° .
 - c) Un plano inclinado 60° .

 3. Una caja de 4 kg está sobre una superficie horizontal con un coeficiente de rozamiento de 0,2.
 - a) Calcula la fuerza de rozamiento que aparecerá cuando se intente mover la caja.
 - b) Calcula la aceleración de la caja si se la empuja con 10 N.
 - c) Calcula la fuerza con la que hay que empujarla para que acelere 2 m/s^2 .

 4. Una grúa se usa para transportar un piano de 200 kg. Calcula la tensión del cable de la grúa cuando:
 - a) Se mueve el piano a velocidad constante.
 - b) Se sube el piano con una aceleración de $0,5 \text{ m/s}^2$.
 - c) Se baja el piano con una aceleración de $1,5 \text{ m/s}^2$.

 5. Un cuerpo de 15 kg se encuentra sobre un plano inclinado de 30° sin rozamiento.
 - a) Calcula el peso del cuerpo y la normal que actúa sobre él.
 - b) Calcula la aceleración con la que se moverá el cuerpo
 - c) Calcula el tiempo que tardará en bajar la rampa, si esta mide 6 m.