



Unidad 8.5: La energía: Manifestaciones e interacciones
Ciencias Físicas
Otra evidencia – Prueba corta sobre máquinas simples

Prueba corta sobre máquinas simples

Parte 1: Cierto o falso (7 pts)

1. C / F Las máquinas simples son herramientas que facilitan el trabajo.
2. C / F Las máquinas simples tienen muchas partes complejas
3. C / F Las máquinas simples no requieren de energía para hacer el trabajo.
4. C / F Las máquinas simples funcionan con un solo movimiento.
5. C / F Las máquinas simples nos dan ventaja cambiando la cantidad, velocidad o dirección de las fuerzas.
6. C / F Las máquinas simples requieren de una fuerza mucho mayor para superar una fuerza menor.
7. C / F La cantidad de esfuerzo que se ahorra cuando usas una máquina simple se llama ecuación de equilibrio.

Parte 2: ¿Qué es una máquina simple? (4 pts)

Menciona los dos grupos de máquinas simples y da un ejemplo de cada una:

Grupo 1 _____

Grupo 2 _____

Unidad 8.5: La energía: Manifestaciones e interacciones
Ciencias Físicas
Otra evidencia – Prueba corta sobre máquinas simples

1) Rampa (4 pts)



Una rampa (plano inclinado) nos ayuda a mover objetos pesados más fácilmente. Usamos menos fuerza. La fricción puede ser un problema al usar una rampa para mover objetos pesados.

a. Menciona dos desventajas de la rampa o plano inclinado:

b. Menciona dos ejemplos de rampas o planos inclinados:

2) Cuña (3 pts)

Una cuña consiste de dos planos inclinados colocados juntos de espaldas. Se parece a un plano inclinado pero funciona de manera diferente. Sirve para unir objetos y mantenerlos unidos, como en un clavo o sujetador de puertas o puede separar objetos, como en un hacha o cincel.

a. Menciona una desventaja de usar una cuña:

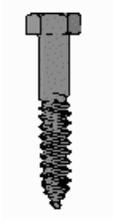


b. Menciona dos ejemplos de cuña (distintos a los mencionados arriba)



Unidad 8.5: La energía: Manifestaciones e interacciones
Ciencias Físicas
Otra evidencia – Prueba corta sobre máquinas simples

3) Tornillo (4 pts)



Un tornillo es un plano inclinado enroscado alrededor de un clavo. Las crestas se llaman las hebras del tornillo. Estas hebras hacen un surco en la madera según giras el tornillo, agarrándola fuertemente. Para remover un tornillo es necesario girarlo en la dirección opuesta con un destornillador. Es muy difícil remover un tornillo jalándolo solamente. Igual que los demás planos inclinados que se usan como máquinas simples, se requiere una fuerza menor para mover una distancia mayor.

- a. Menciona dos desventajas de usar un tornillo

- b. Menciona dos ejemplos de tornillo (no los mencionados arriba)

4) Rueda y eje (3 pts)

Una máquina de rueda y eje es una palanca con la capacidad de rotar en círculo completo (360 grados). El círculo que gira la rueda es mucho mayor que la rueda del eje. La distancia mayor sobre la cual se aplica la fuerza según gira la rueda ejerce una fuerza mayor sobre el eje, que se mueve una distancia menor.



- a. Menciona una desventaja de usar una rueda y eje.

- b. Menciona dos ejemplos de rueda y eje.



Unidad 8.5: La energía: Manifestaciones e interacciones
Ciencias Físicas
Otra evidencia – Prueba corta sobre máquinas simples

CLAVE:

Parte 1: Cierto o falso

1. Cierto
2. Falso
3. Falso
4. Cierto
5. Cierto
6. Falso
7. Falso

Parte 2: ¿Qué es una máquina simple?

Dos grupos:

1. Planos inclinados: Algunos ejemplos son rampa, cuña, tornillo
2. Palancas: Algunos ejemplos son palanca, rueda y eje, poleas

Parte 3:

1. Rampa:
 - a. Desventaja:
 - i. Un plano inclinado funciona de manera que ahorras esfuerzo, pero debes mover las cosas mayor distancia.
 1. Mientras más larga es la distancia de la rampa, más fácil es hacer el trabajo.
 2. Toma más tiempo hacer el trabajo.
 - ii. Mientras más plana es la rampa, es más fácil mover el objeto. La desventaja es que debes mover el objeto una distancia mayor para levantarlo a la misma altura.
 - b. Ejemplos: rampa, cuesta, camino en una montaña, chorrera
2. Cuña:
 - a. Desventaja: Para separar algo lo suficiente, tienes que empujar la cuña una larga distancia. Generalmente puede ser cualquier cosa que divida, separe o corte otro objeto, incluyendo aire o agua.
 - b. Ejemplos: Cuchillo, hacha, dientes, tenedor, clavos
3. Tornillo:
 - a. Desventaja: La distancia entre las hebras depende de la pendiente del plano inclinado- mientras más pronunciada la pendiente, más ancha la hebra. Los tornillos que tienen menos distancia entre las hebras son más fáciles de girar.
 - b. Ejemplos: Tapas de frascos, bombillas, gatos, llave inglesa, abrazaderas, escaleras en espiral
4. Rueda y eje:
 - a. Desventaja: A mayor diámetro de la rueda, requiere menos esfuerzo para moverla, pero debes mover la rueda una mayor distancia para hacer el mismo trabajo.
 - b. Ejemplos: Carros, patines, perillas, engranajes