

# KINAL

Centro Educativo  
Técnico Laboral

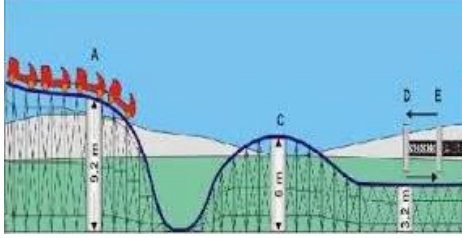
## Física II



# Ley de Conservación de la Energía

**INSTRUCCIONES:** Resuelva en hojas aparte dejando constancia de todo lo que realice.

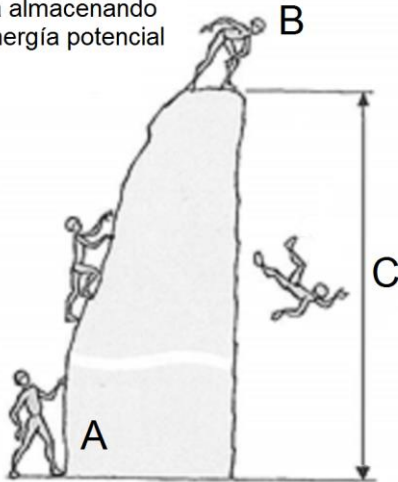
La energía mecánica es la sumatoria de las energías:



- A) Cinética y Potencial  
B) Potencial y Eólica  
C) Potencial y Potencial elástica  
D) Cinética y Potencial elástica

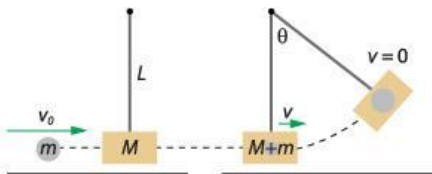
Observe la siguiente situación y luego conteste las preguntas siguientes:

Al ascender, el cuerpo va almacenando energía potencial



... que en caso de una caída se transforma en energía cinética

En el punto "C" que energía(s) existe(n).



Calcule la energía que se requiere para llevar el cuerpo hasta la altura de elevación.

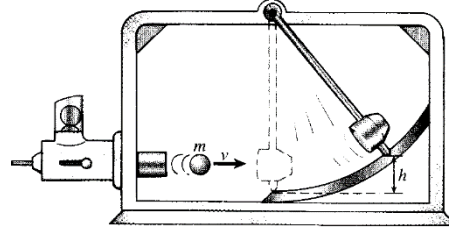
- A) 0.46 J      B) 0.44 J  
C) 448.6 J    D) 441 J

Calcule la velocidad de las masas combinadas inmediatamente después del impacto.

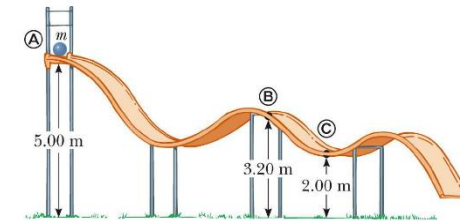
- A) 0.94 m/s      B) 0.88 m/s  
C) 0.96 m/s      D) 0.92 m/s

## Péndulo Balístico

En la figura se ilustra un péndulo balístico. Una pelota de 40 g es golpeada por una masa suspendida de 1kg. Después del impacto, las dos masas se elevan una distancia vertical de 45mm.



Una esfera de 4g tiene una velocidad inicial en el punto A de 5m/s como se muestra en la figura.



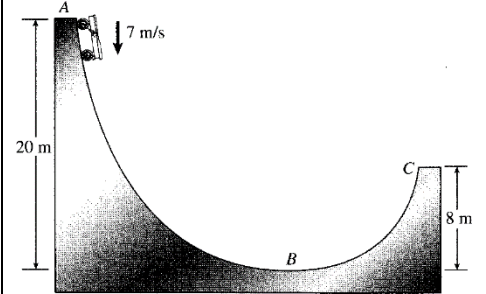
Determine la velocidad cuando llega en el punto B.

- A) 60.28 m/s      B) 11.09 m/s  
C) 7.76 m/s      D) 9.15 m/s

Determine la velocidad cuando llega en el punto C.

- A) 60.28 m/s      B) 11.09 m/s  
C) 7.76 m/s      D) 9.15 m/s

En la figura un carrito de 5 kg tiene una velocidad inicial de 7 m/s en su descenso, se desprecia la fricción.



Calcule la velocidad cuando el bloque llega al punto B

- A)  $v_b = 1102.5 \text{ m/s}$   
B)  $v_b = 8.42 \text{ m/s}$   
C)  $v_b = 16.86 \text{ m/s}$   
D)  $v_b = 21 \text{ m/s}$

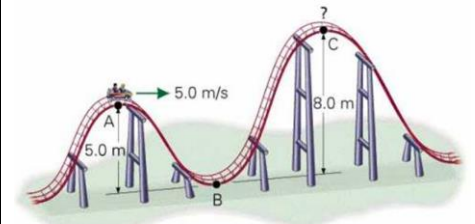
Un carro está en movimiento en una montaña rusa, como se muestra en la figura. ¿Cuál es la velocidad del carro en el punto C?

Datos:

Punto A:  $h=5.0\text{m}$ ,  $v=5\text{m/s}$

Punto B:  $h=0\text{m}$

Punto C:  $h=8.0\text{m}$ ,  $v=?$



# Impulso y Cantidad de movimiento

**INSTRUCCIONES:** Resuelva en hojas aparte dejando constancia de todo lo que realice.

1) Una llave de tuercas de 0.5 kg cae desde una altura de 10 m. ¿Cuál es su cantidad de movimiento inmediatamente antes de tocar el suelo?



- a) 7 kg\* m/s; abajo
- b) 7 kg\* m/s; arriba
- c) 14 kg\* m/s; abajo
- d) 14 kg\* m/s; arriba

Un camión de 2500 kg que viaja a 39.6 km/h golpea una pared de ladrillo y se detiene en 0.2 s.



2) ¿Cuál es el cambio en su cantidad de movimiento?

- a)  $-2.75 \times 10^4$  kg\*m/s
- b)  $-9.9 \times 10^4$  kg\*m/s
- c)  $2.75 \times 10^4$  kg\*m/s
- d)  $9.9 \times 10^4$  kg\*m/s

3) ¿Cuál es la fuerza promedio sobre la pared durante el choque?

- a)  $-1.375 \times 10^5$  N
- b)  $-4.95 \times 10^5$  N
- c)  $1.375 \times 10^5$  N
- d)  $4.95 \times 10^5$  N

4) Una pelota de béisbol de 0.2 Kg. lanzada hacia la izquierda a 20 m/s es impulsada en la dirección contraria a 35 m/s al ser golpeada por un bat. La fuerza promedio sobre la pelota es de 6400 N. ¿Cuánto tiempo estuvo en contacto con el bat?



- a)  $1.72 \times 10^{-1}$  s
- b)  $1.72 \times 10^{-2}$  s
- c)  $1.72 \times 10^{-3}$  s
- d)  $1.72 \times 10^{-4}$  s

5) Una pelota de 500 g se desplaza de izquierda a derecha a 20 m/s. Un bat impulsa la pelota en la dirección opuesta a una velocidad de 36 m/s, el tiempo de contacto fue de 0.002 s. ¿Cuál fue la fuerza promedio sobre la pelota?

- a) 7000 N
- b) 2000 N
- c) 4500 N
- d) 2500 N
- e) Otra

6) Un taco de billar golpea la bola ocho con una fuerza promedio de 80 N durante un tiempo de 0.012s. Si la masa de la bola es 200 g, ¿cuál será su velocidad?

- a) 4.80 m/s
- b) 3.80 m/s
- c) 2.80 m/s
- d) 0.48 m/s

7) Calcule la cantidad de movimiento para una bala de 15 g que se mueve con una rapidez de 300 m/s

- a) 3.50 kg\*m/s
- b) 2.50 kg\*m/s
- c) 1.50 kg\*m/s
- d) 4.50 kg\*m/s

8) Calcule la cantidad de movimiento para un corredor de 75 kg que corre con una rapidez de 10.0 m/s;

- a) 700 kg.m/s
- b) 750 kg.m/s
- c) 800 kg.m/s
- d) 850 kg.m/s

9) La Tierra que se mueve con una rapidez orbital de 2.98 m/s. (la masa de la Tierra es de  $5.98 \times 10^{24}$  kg). Cuál es la cantidad de movimiento.

- a)  $1.78 \times 10^{23}$  kg\*m/s
- b)  $1.78 \times 10^{25}$  kg\*m/s
- c)  $1.78 \times 10^{27}$  kg\*m/s
- d)  $1.78 \times 10^{29}$  kg\*m/s

10) Un auto se detiene ante la luz de un semáforo, cuando la luz cambia a verde, el auto se acelera, aumentando su rapidez de 0 a 5.20 m/s en 0.832 s. ¿Cuáles son las magnitudes del impulso y la fuerza media total experimentadas por el pasajero de 70 Kg en el auto durante este tiempo?

- a) 364 kg m/s hacia delante, 438 N hacia delante
- b) 438 kg m/s hacia delante, 364 N hacia delante
- c) 364 kg m/s hacia delante, 364 N hacia delante
- d) 438 kg m/s hacia delante, 438 N hacia delante

# Conservación de la Cantidad de movimiento

**INSTRUCCIONES:** Resuelva en hojas aparte dejando constancia de todo lo que realice.

1) Una niña de 20 kg y un niño en patines están parados frente a frente. Se empujan entre ellos lo más fuerte que pueden y el niño se mueve a la izquierda con una velocidad de 2 m/s, mientras que la niña se mueve hacia la derecha con una velocidad de 3 m/s. ¿Cuál es la masa del niño?

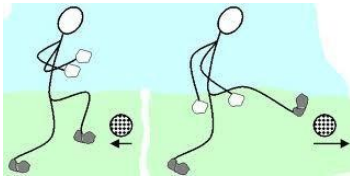
- a) 20 kg
- b) 13.3 kg
- c) 30 kg
- d) 23.3 kg

2) La masa del camión de juguete de la figura es del triple de la masa del cochecito, y están unidos en su parte trasera por una cuerda y un resorte comprimido. Cuando el resorte se rompe, el cochecito se mueve a la izquierda a 6 m/s. ¿Cuál es la velocidad impartida al camión?



- a) 2.00 m/s, a la derecha
- b) 2.00 m/s, a la izquierda
- c) 0.5 m/s, a la derecha
- d) 0.5 m/s, a la izquierda

3) Una persona de 70 kg, de pie sobre una superficie sin fricción, arroja un balón de fútbol americano con una velocidad de 12 m/s. Si la persona se mueve hacia atrás a 34 cm/s, ¿Cuál era la masa del balón?



- a) 198 kg
- b) 19.8 kg
- c) 1.98 kg
- d) 25 kg

4) Un niño que pesa 21 kg está en un carrito. Cuando el niño salta hacia adelante a 2 m/s, el carrito es lanzado hacia atrás a 12 m/s. ¿Cuál es la masa del carrito?

- a) 3.5 kg
- b) 126 kg
- c) 12.6 kg
- d) 1.26 kg



5) Dos niños, cuyos pesos son de 80 lb y 50 lb, están inmóviles sobre sus patines. El mayor de ellos empuja al más pequeño y éste se aleja a 6 ft/s hacia la derecha. ¿Cuál es la velocidad del niño mayor?

- a) 9.6 ft/s
- b) 3.75 ft/s
- c) -9.6 ft/s
- d) -3.75 ft/s

6) Cuando un cohete de 60 g estalla, un trozo de 45 g es lanzado a la izquierda y el otro a la derecha, con una velocidad de 42 m/s. ¿Cuál es la velocidad del trozo lanzado a la izquierda?

- a) -126 m/s
- b) 126 m/s
- c) -14 m/s
- d) 14 m/s

7) Una bala de 24 g es disparada a una velocidad de 90.0 m/s con un rifle de 5 kg. Halle la velocidad de retroceso del rifle.



- a) 0.43 m/s
- b) -18.8 m/s
- c) -0.43 m/s
- d) 18.8 m/s

8) Una bola de boliche de 6 kg choca contra un bolo de 1.8 kg. Éste se mueve hacia adelante a 3 m/s y la bola de boliche reduce su velocidad a 1.6 m/s. ¿Cuál era la velocidad inicial de la bola de boliche?

- a) 2.50 m/s
- b) 3.48 m/s
- c) -2.50 m/s
- d) -3.48 m/s

9) Un hombre que pesa 60 kg está de pie sobre un lago de hielo y atrapa una pelota de 2 kg.

Tanto la pelota como el hombre se mueven a 8 cm/s después que éste atrapa la pelota. ¿Cuál era la velocidad de la pelota antes de ser atrapada? y ¿Cuánta energía se perdió en el proceso?

- a) -2.48 m/s y 5.95 J
- b) -2.4 m/s y 5.56 J
- c) 2.4 m/s y 5.56 J
- d) 2.48 m/s y 5.95 J

10) Una piedra de 200 g se mueve hacia el sur a 10 m/s y golpea un bloque de 3 kg que inicialmente estaba en reposo. (a) Si los dos se mantienen juntos después del choque, ¿cuál será su velocidad común? y ¿Qué cantidad de energía se perdió en el choque?

- a) -0.667 m/s y 9.29 J
- b) -0.667 m/s y 9.29 J
- c) 0.625 m/s y 9.38 J
- d) -0.625 m/s y 9.38 J

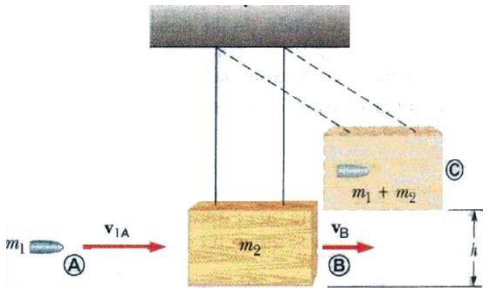


# Colisiones o Choques

**INSTRUCCIONES:** Resuelva en hojas aparte dejando constancia de todo lo que realice.


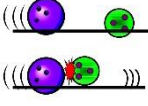
Problema para ejemplo:

Una bala de 12 g se dispara contra un bloque de madera de 100 g inicialmente en reposo sobre una superficie horizontal. Después del impacto el bloque se desliza 7.5 m antes de detenerse. Si el coeficiente de fricción entre el bloque y la superficie es 0.65, ¿Cuál es la velocidad de la bala inmediatamente antes del impacto? a) 0.637 m/s b) 4.78 m/s c) 9.78 m/s d) 91.3 m/s e) Otra: \_

<p>1) Un camión de carga de 3000 kg que viaja a 10 m/s choca contra un automóvil de 700 kg que viaja en dirección opuesta a 25 m/s, si quedan unidos después del choque. A que rapidez y en qué dirección se moverán.</p> <p>a) 3.38 m/s en la dirección del automóvil b) 4.17 m/s en la dirección del automóvil c) 3.38 m/s en la dirección del camión d) 4.17 m/s en la dirección del camión</p> <p>2) Un niño de 40 kg parado sobre un lago helado arroja una piedra de 0.5 kg hacia el este con rapidez de 5 m/s. Despreciando la fricción entre el niño y el hielo, ¿encuentre la velocidad de retroceso del hielo?</p> <p>a) -16 m/s b) -6.26 m/s c) -0.625 m/s d) -0.0625 m/s</p> <p>3) Un patinador de hielo de 75 kg que se mueve a 10 m/s choca contra un patinador estacionado de igual masa. Después del choque los dos patinadores se mueven como uno solo. ¿Cuál es la velocidad después del choque? Y si la fuerza promedio que un patinador puede experimentar sin romperse un hueso es de 4500 newton. Si el tiempo de impacto es de 0.1 s se rompe algún hueso.</p> <p>a) 5m/s y se rompe los huesos b) -5m/s y se rompe los huesos. c) 5m/s y no se rompe los huesos. d) -5m/s y no se rompe los huesos.</p>	<p>4) Un automóvil de 1800 kg. Detenido en un semáforo es golpeado por atrás por un auto de 900 kg. Y los dos quedan enganchados. Si el carro más pequeño se movía 20 m/s antes del choque. ¿Cuál es la velocidad de la masa enganchada después de este?</p> <p>a) 6.67 m/s b) 13.3 m/s c) 10.6 m/s d) 20 m/s</p> <p>5) Un fusil de 6 kg dispara una bala de 100 gr con una velocidad de 900 m/s ¿Cuál es la velocidad de retroceso del fusil?</p> <p>a) -15 m/s b) -14.75 m/s c) -15.75 m/s d) -915 m/s</p> <p>6) Un jugador de béisbol utiliza una maquina lanzadora para ayudarse a mejorar su promedio de bateo. Coloca la máquina de 50 kg. Sobre un estanque congelado, como se puede ver en la figura. La máquina dispara horizontalmente una bola de béisbol de 0.15 kg. Con una velocidad de 36 m/s. Cuál es la velocidad de retroceso de la máquina.</p> <p>a) -108 m/s b) -10.8 m/s c) -1.08 m/s d) -0.108m/s</p>	<p>7) La bala de 5 g se dispara hacia un gran bloque de madera de 1kg suspendido de algunos alambres ligeros. La bala es detenida por el bloque y todo el sistema se balancea hasta alcanzar la altura 5cm. Puesto que el choque es perfectamente inelástico y el momento se conserva.</p> <p>I) La velocidad inicial del proyectil (<math>V_1 =</math> Velocidad de la bala antes del choque) II) La pérdida de energía por el choque.</p>  <p>a) 199 m/s y 98.5 J de pérdida b) 98.5 m/s y 199 J de pérdida c) 0.99 m/s y 99 J de pérdida d) 99 m/s y 0.99 J de pérdida</p> <p>8) Una bala de 10 g. Se dispara a un bloque de madera estacionario (<math>m = 5</math> kg). El movimiento relativo de la bala se detiene dentro del bloque. La rapidez de la combinación bala más madera inmediatamente después del choque es de 0.6 m/s. ¿Cuál es la rapidez original de la bala?</p> <p>a) 300.6 m/s b) 30.06 m/s c) 3.00 m/s d) 0.300 m/s</p>
---	--	---

# Colisiones o Choques

**INSTRUCCIONES:** Resuelva en hojas aparte dejando constancia de todo lo que realice.

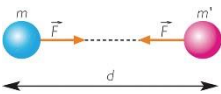
<p>1) Un bloque de 10.0kg resbala hacia la derecha sobre una superficie horizontal sin fricción con una velocidad de 4.00m/s. Choca elásticamente con un bloque de masa M que estaba en reposo. Inmediatamente después del choque el bloque de 10.0kg resbala hacia la izquierda a una velocidad de 2.00m/s. Determine la masa M y su velocidad después de la colisión. a) 30kg, 2 m/s a la izquierda b) 2kg, 30 m/s a la izquierda c) 30kg, 2 m/s a la derecha d) 2kg, 30 m/s a la derecha</p> <p>2) Una masa de 2.00kg que se mueve en la dirección de las x positivas con una velocidad de 6.00m/s choca elásticamente de frente con una masa M. después del choque, la masa de 2.00kg queda en reposo y la masa M se mueve a una velocidad de 12.0m/s. Determine la masa M y su velocidad antes del choque a) 3/2 kg, 6 m/s a la izquierda b) 2/3 kg, 6 m/s a la izquierda c) 6 kg, 3/2 m/s a la derecha d) 6 kg, 2/3 m/s a la derecha</p> <p>3) Una bolita de 15 g se mueve hacia la derecha con una rapidez de 3 m/s hacia otra de 6 g que se mueve hacia la izquierda con rapidez de 7,5 m/s. Calcula la rapidez de cada bola después del impacto si realizan un choque elástico frontal. a) <math>V_1=3\text{m/s}</math> y <math>V_2=-7.5\text{ m/s}</math>. b) <math>V_1=-3\text{m/s}</math> y <math>V_2=7.5\text{ m/s}</math>. c) <math>V_1=-7.5\text{m/s}</math> y <math>V_2=3\text{ m/s}</math>. d) <math>V_1=7.5\text{m/s}</math> y <math>V_2=-3\text{ m/s}</math>.</p> <p>4) Una bola de 15 gr se mueve con una velocidad de 25 cm/seg choca contra otra bola de masa 20 gr que se mueve en la misma dirección con una velocidad de 20 cm/seg. Después del impacto, la primera bola aun esta en movimiento, pero su velocidad ahora es de 16 cm/seg. Calcular la velocidad de la segunda bola después del impacto? a) <math>V_2 = 0.675\text{ cm/s}</math>. b) <math>V_2 = 6.75\text{ cm/s}</math>. c) <math>V_2 = 16.75\text{ cm/s}</math>. d) <math>V_2 = 26.75\text{ cm/s}</math>.</p>	<p>5) Dos bolas de billar se mueven una hacia la otra. Las bolas tiene idéntica masa, y se supone que el choque entre ellas es elástico. Si la velocidades iniciales de las bolas son +30 cm/s y -20cm/s, ¿cuál es la velocidad de cada bola después de la colisión? a) <math>v_1=20\text{cm/s}</math> y <math>v_2=-30\text{cm/s}</math> b) <math>v_1=-20\text{cm/s}</math> y <math>v_2=30\text{cm/s}</math> c) <math>v_1=-30\text{cm/s}</math> y <math>v_2=20\text{cm/s}</math> d) <math>v_1=30\text{cm/s}</math> y <math>v_2=-20\text{cm/s}</math></p> <p>6) Un cuerpo A de 2Kg de masa se mueve con una velocidad de 3m/s y choca frontalmente con otro cuerpo B de 3,0Kg que se se desplaza en la misma dirección y sentido que el primero con una velocidad de 1m/s. Calcular las velocidades de ambos cuerpos después del choque elástico. a) <math>V_A = 0.6\text{ cm/s}</math>. b) <math>V_A = 1.6\text{ cm/s}</math>. c) <math>V_A = 2.6\text{ cm/s}</math>. d) <math>V_A = 3.6\text{ cm/s}</math>.</p> <p style="text-align: center;"><b>Coefficiente de Restitución</b></p> <p>1) Desde una altura de 2.5m, se deja caer un balón sobre la duela, de tal forma que la pelota rebota hasta una altura de 0.8 m. Encuentre el coeficiente de restitución entre el balón y la duela. a) 0.32 b) 0.565 c) 3.125 d) 1.77</p>  <p>2) Una bola de 1kg que se mueve con una velocidad de 8m/s choca con otra de 0.5 kg, que se mueve en la misma dirección pero con sentido contrario y con una velocidad de 4m/s.</p>  <p>Encuentra la velocidad de cada una de las bolas, después del choque, si <math>e=2/3</math>. <math>V_1=3.33\text{ m/s}</math>, <math>V_2=9.33\text{ m/s}</math> b) <math>V_1=2.33\text{ m/s}</math>, <math>V_2=9.33\text{ m/s}</math> c) <math>V_1=1.33\text{ m/s}</math>, <math>V_2=9.33\text{ m/s}</math> d) <math>V_1=0.33\text{ m/s}</math>, <math>V_2=9.33\text{ m/s}</math></p>	<p>3) Entre dos cuerpos, uno de 3.06 kg que se está moviendo a 3 m/s a la derecha y el otro de 1.53 kg que se mueve a 6 m/s a la izquierda, ocurre un choque central directo. Si el coeficiente de restitución es <math>e=0.6</math>. Determine la velocidad final del objeto de 3.06 kg. a) 1.8 m/s b) -1.8 m/s c) 3.6 m/s d) -3.6 m/s e)</p> <p>4) Con los datos del problema anterior, determine la fuerza de choque promedio si el choque dura 0.02 s. a) 14.69 N b) 146.9 N c) 73.5 N d) 735 N</p> <p>5) Si desde la azotea de un edificio de 64 m de altura dejamos caer una pelota cuyo coeficiente de restitución con el pavimento de la calle es <math>e=1/2</math>, la altura a la que asciende después de botar 3 veces contra el suelo será: a) 3.5 m b) 3 m c) 2 m d) 1 m e) Otro:</p> <p>6) Entre dos cuerpos ocurre un choque central directo; uno de 1.53 kg se está moviendo hacia la derecha a 1.8 m/s y el otro de peso w se está moviendo hacia la izquierda a 1.2 m/s. El coeficiente de restitución es <math>e = 0.5</math>. Después del choque, el cuerpo de 1.53 kg tiene una velocidad hacia la izquierda de 0.9 m/s. Calcule el valor de w. a) 22.5 N b) 207 N c) 2.295 N d) 0.6 N e) Otro: _</p> <p>7) Con los datos del problema anterior, calcule la fuerza promedio, si el choque dura 0.02 s. a) 22.5 N b) 207 N c) 2.295 N d) 0.6 N e) Otro: _</p> <p>8) Siendo <math>e</math> el coeficiente de restitución en un choque, señalar cuál de las siguientes propuestas es cierta: a) Si <math>e &gt; 1</math> el choque es elástico. b) Si <math>e = 0</math> el choque es perfectamente inelástico. c) Si <math>0 &lt; e &lt; 1</math> el choque es elástico. d) Si <math>e = 1</math> el choque es inelástico. e) Todas son correctas</p>
---	--	---

# Ley de Gravitación Universal

**INSTRUCCIONES:** Resuelva en hojas aparte dejando constancia de todo lo que realice.

1) Dos pelotas de 10kg y de 8kg respectivamente están colocados de modo que sus centros están separados 1.5m ¿Cuál es la fuerza de atracción?

- a)  $2.37 \times 10^{-11}$  N
- b)  $2.37 \times 10^{-9}$  N
- c)  $2.37 \times 10^{-7}$  N
- d)  $2.37 \times 10^{-5}$  N
- e) Otra:

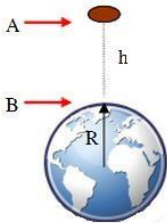


2) ¿A qué distancia de la superficie de la Tierra se reduce a la tercera parte el peso de una persona?

- a) 4,680 km
- b) 468 km
- c) 46,800 km
- d) 468,000 km

3) Un astronauta de 70kg viaja en una nave espacial que se mueve en órbita circular de 1000km. sobre la superficie de la Tierra ¿Cuál debe ser la velocidad de la estación espacial?

- a)  $7.56 \times 10^1$  m/s
- b)  $7.56 \times 10^2$  m/s
- c)  $7.36 \times 10^1$  m/s
- d)  $7.36 \times 10^2$  m/s



4) Con los datos del problema anterior, ¿Cuál es el peso del astronauta?

- a) 573 N
- b) 514 N
- c) 375 N
- d) 415 N

5) Una masa de 3 kg, está colocada a 10 cm, de una masa de 6kg, ¿Cuál es la fuerza gravitacional resultante sobre una masa de 2 kg, colocada en el punto medio de una recta que une las dos primeras masas?

- a)  $1.60 \times 10^{-7}$  N
- b)  $1.60 \times 10^{-6}$  N
- c)  $1.60 \times 10^{-5}$  N
- d)  $1.60 \times 10^{-4}$  N

6) La aceleración debida a la gravedad en un planeta distante es de  $5 \text{ m/s}^2$  y el radio del planeta es de 4560 km., aproximadamente. Use la ley de la gravitación para estimar la masa de ese planeta.

- a)  $1.56 \times 10^{18}$  kg
- b)  $1.56 \times 10^{20}$  kg
- c)  $1.56 \times 10^{22}$  kg
- d)  $1.56 \times 10^{24}$  kg

7) ¿Cuál es la velocidad orbital de un satélite cuya órbita se encuentra a 1200 km., por encima de la superficie de la tierra?

- a)  $7.26 \times 10^1$  m/s
- b)  $7.26 \times 10^2$  m/s
- c)  $7.26 \times 10^3$  m/s
- d)  $7.26 \times 10^4$  m/s

8) El radio de la Luna es de  $1.74 \times 10^6$  m y la aceleración debida a la gravedad en su superficie es de  $1.63 \text{ m/s}^2$ . Aplique la ley de la gravitación universal para hallar la masa de la Luna.

- a)  $7.40 \times 10^{18}$  kg
- b)  $7.26 \times 10^{20}$  kg
- c)  $7.26 \times 10^{22}$  kg
- d)  $7.26 \times 10^{24}$  kg

9) ¿Cuál debe ser la velocidad de un satélite colocado 1000 millas por encima de la superficie de la Tierra si se tiene que desplazar en una trayectoria circular?

- a)  $7.07 \times 10^1$  m/s
- b)  $7.07 \times 10^2$  m/s
- c)  $7.07 \times 10^3$  m/s
- d)  $7.07 \times 10^4$  m/s

10) Una masa de 60 kg, y una masa de 20 kg, están a una distancia de 10 m. ¿en qué punto de la recta que une a estas dos masas se puede colocar otra masa de manera que la fuerza resultante sobre ella sea cero?

- a)  $x = 6.34$  m de la masa de 60 kg.
- b)  $x = 6.34$  m de la masa de 10 kg.
- c)  $x = 5$  m de la masa de 10 kg.

