



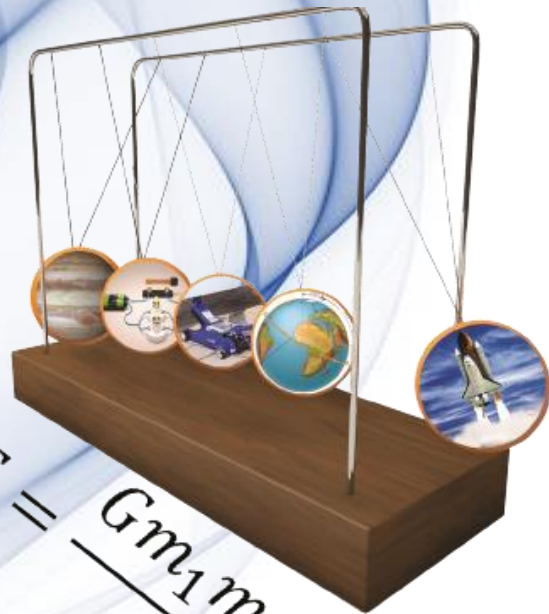
MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA

**DGEC**  
Dirección de Gestión  
y Evaluación de la Calidad

PROGRAMA DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA A DISTANCIA  
CONVENIO MEP-ICER

# PRÁCTICA EDAD n°1



$$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

## FÍSICA

2024



SELECCIÓN ÚNICA

60 ÍTEMS

1) Lea la siguiente información:

- I. El físico alemán enunció en 1927 el principio de incertidumbre que marcó una diferencia entre la física clásica y la física cuántica.
- II. En 1898 el matrimonio Curie descubrió la existencia de los elementos Polonio y Radio, pero fue hasta 1903 que junto a Becquerel recibieron el premio Nobel de Física por el estudio de la radiación.
- III. El físico japonés Hideki Yukawa en 1949 recibió el Premio Nobel de Física por su formulación de la hipótesis de los mesones.
- IV. El famoso experimento de Michelson-Morley tuvo como resultado la medición de la velocidad de la luz y que se convirtió en el segundo postulado de la relatividad especial.

De la información anterior, ¿cuáles números se refieren a la física teórica?

- A) I y III
- B) II y III
- C) III y IV

2) Lea la siguiente información:

- I. El ganador del primer Premio Nobel de Física en 1901 fue el físico alemán Wilhelm Roentgen por su descubrimiento de los rayos X.
- II. En 1923 el físico estadounidense Arthur Compton recibió el Premio Nobel de Física por su descubrimiento del efecto Compton.
- III. El físico francés Louis de Broglie recibió el Premio Nobel de Física en 1929 por proponer la dualidad onda-partícula.
- IV. El físico Henry Cavendish realizó el experimento de la balanza de torsión con lo que quería determinar la densidad de la Tierra, y con esos resultados posteriormente se determinó el valor de la constante universal G.

De la información anterior, ¿cuáles números se refieren a física experimental?

- A) I y III
- B) III y IV
- C) I, II y IV



3) Lea la siguiente información:

- I. El descubrimiento de agua en otros planetas incluso exteriores al Sistema Solar
- II. El estudio de los virus y su efecto en los organismos vivientes
- III. La reclasificación de Plutón como planeta enano en 2006

De la información anterior, ¿cuáles números se refieren a aportes de la Física en la actualidad?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III

4) Lea las siguientes afirmaciones sobre hechos históricos:

- I. El descubrimiento y cálculo de la órbita del cometa Halley
- II. El descubrimiento de los cuatro mayores satélites de Júpiter en 1610 por Galileo Galilei
- III. La síntesis de la penicilina como antibiótico en 1928 por Alexander Fleming

De las afirmaciones anteriores, ¿cuáles números corresponden a la Física?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III

5) Lea la siguiente información sobre el planeta Tierra:

- I. Aceleración de la gravedad  $9,8 \text{ m/s}^2$  hacia el centro del planeta
- II. Masa:  $5,98 \times 10^{24} \text{ kg}$
- III. Radio es  $6,37 \times 10^6 \text{ m}$
- IV. Velocidad lineal en el Ecuador terrestre es de  $465,11 \text{ m/s}$  y disminuye a medida que se aleja del Ecuador hacia los polos.

De la información anterior, ¿cuáles números se refieren a cantidades físicas escalares?

- A) I y II
- B) II y III
- C) III y IV

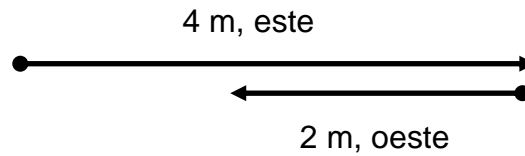
6) Lea la siguiente información:

- I. Para que un cohete logre escapar de la gravedad terrestre requiere una velocidad de  $11,2 \text{ km/s}$  desde la superficie de la Tierra.
- II. La distancia recorrida por un maratonista es de  $42,195 \text{ km}$ .
- III. Benjamín ejerce una fuerza de  $100 \text{ N}$  hacia la derecha para mover un objeto pesado en la casa.

De la información anterior, ¿cuáles números se refieren a cantidades vectoriales?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III

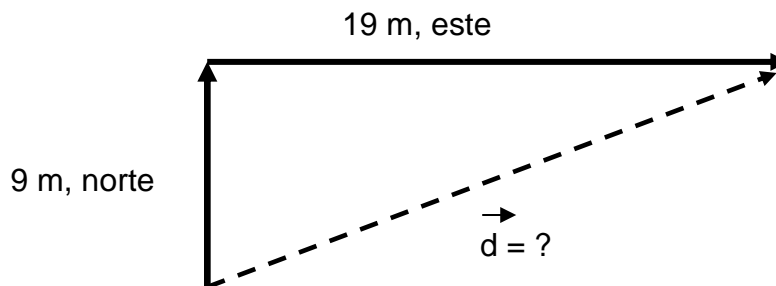
7) Considere los siguientes dos desplazamientos de una persona:



¿Cuál es el desplazamiento resultante de una persona que camina 4 m hacia el este y se devuelve 2 m hacia el oeste?

- A) 2,0 m hacia el este
- B) 4, 0 m hacia el este
- C) 2,0 m hacia el oeste

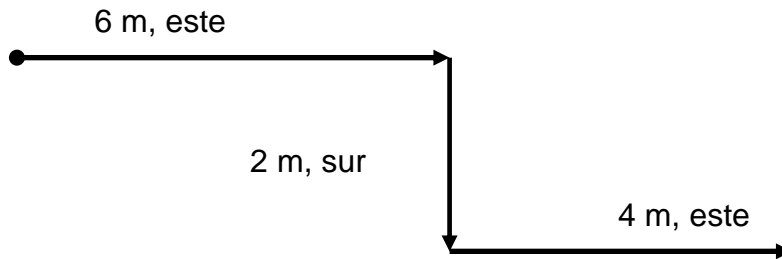
8) Considere los siguientes vectores:



Gredy tiene que colocar una cerca en el terreno que compró, e inicia caminado 9 m hacia el norte y 19 m hacia el este, ¿cuál es el desplazamiento resultante de Gredy?

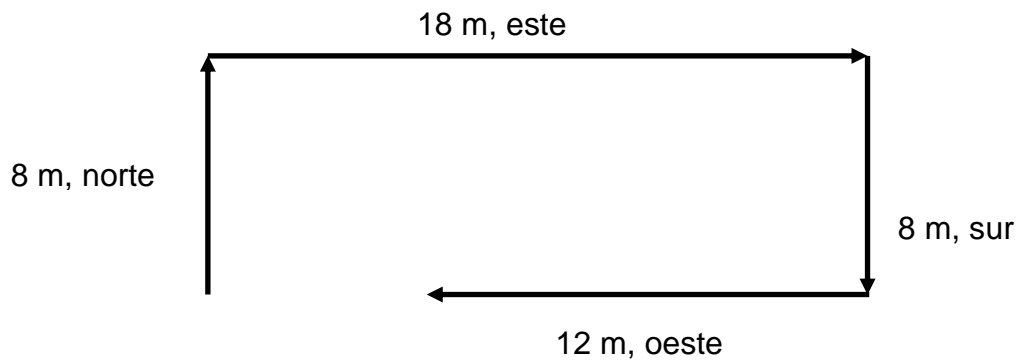
- A) 10 m, N 25° E
- B) 21 m, E 25° N
- C) 17 m, E 65° N

- 9) Considere los siguientes desplazamientos consecutivos:



¿Cuál es el desplazamiento resultante de los vectores dados?

- A) 12 m, O  $11^\circ$  N  
B) 10 m, E  $11^\circ$  S  
C) 3 m, N  $11^\circ$  O
- 10) Considere los siguientes desplazamientos de un perro que busca a un conejo en un terreno rectangular:



¿Cuál es el desplazamiento resultante del perro en todo el recorrido?

- A) 6,0 m hacia el este  
B) 22 m hacia el oeste  
C) 14 m hacia el oeste
- 11) Un piloto en avioneta sobrevuela un cultivo de piña a una velocidad de 200 km/h hacia el oeste, mientras un trabajador en reposo observa el movimiento de la avioneta. Para el piloto de la avioneta ¿cuál es la velocidad del trabajador?
- A) 200 km/h hacia el este  
B) 200 km/h hacia el oeste  
C) Menor que 200 km/h hacia el este

12) Lea la siguiente información:

Juan trabaja con su tractor rastreando el terreno durante todo el día sin parar, pero un día su hija le lleva el almuerzo y al verlo debe correr a 2 m/s detrás del tractor que se mueve a 3 m/s.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) Si la hija es el sistema de referencia, entonces Juan se acerca con el tractor.
- B) Si Juan es el sistema de referencia, entonces la hija se aleja del tractor.
- C) La hija logra alcanzar al tractor y entregarle el almuerzo a Juan.

13) En una carrera de atletismo los competidores parten del reposo hasta alcanzar una velocidad constante. Valeria sale primero y alcanza una velocidad de 22 km/h, Alex va de segundo, la sigue de cerca a 25 km/h y luego Carlos sale de tercero hasta alcanzar una velocidad constante de 27 km/h, todos hacia el este. Para ese instante, es correcto afirmar que la velocidad de

- A) Alex con respecto a Carlos es de 3 km/h hacia el este.
- B) Carlos con respecto a Valeria es de 24 km/h hacia el este.
- C) Valeria con respecto a Carlos es de 5 km/h hacia el oeste.

14) Lea la siguiente información:

En una pista Demetrio y Tibor corren los 100 m planos, pero en sentido contrario. Al transcurrir 4 s, Demetrio se mueve a 6 m/s hacia el este, mientras que al mismo tiempo Tibor se mueve a 8 m/s hacia el oeste, y ambos se observan en movimiento.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es la velocidad de Tibor con respecto a Demetrio en la carrera en ese tiempo?

- A) 2 m/s hacia el este
- B) 12 m/s hacia el este
- C) 14 m/s hacia el oeste

15) Lea la siguiente información sobre movimiento rectilíneo uniformemente acelerado de tres móviles que parten del reposo:

- I. Un tren acelera a  $2 \text{ m/s}^2$
- II. Un carro acelera a  $5 \text{ m/s}^2$
- III. Una motocicleta acelera a  $6 \text{ m/s}^2$

De la información anterior, al medirse un tiempo de 20 s para los tres móviles, es correcto afirmar que

- A) la motocicleta recorre mayor distancia.
- B) el carro recorre menor distancia.
- C) el tren recorre mayor distancia.

16) Lea la siguiente información sobre el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado:

Desde lo alto de un edificio de 112 m una persona deja caer por accidente un zapato.

De la información anterior, ¿cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) El zapato experimenta una aceleración de  $9,8 \text{ m/s}^2$ .
- B) La velocidad del zapato es constante en todo el recorrido.
- C) La aceleración del zapato es variable en todo el recorrido.

17) Lea el siguiente caso:

Pedro y Sofía están en la casa del árbol, a 5 m sobre el suelo. Al mismo tiempo y a la misma altura con respecto al suelo, ellos dejan caer una manzana y una bola de baloncesto y miden el tiempo de caída.

Del caso anterior, ¿cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) Ambos objetos llegan al suelo al mismo tiempo.
- B) La manzana llega al suelo más rápido porque tiene menor masa.
- C) La bola de baloncesto llega más rápido al suelo porque tiene mayor masa.





18) Considere el siguiente caso:

Pablo patea un balón que sale expulsado a 6,0 m/s en línea recta hasta la posición de Rebeca que se encuentra a 15 m de distancia, con rozamiento despreciable.

De acuerdo con el caso anterior, ¿cuál es el tiempo de recorrido del balón?

- A) 9,0 s
- B) 2,5 s
- C) 0,40 s

19) ¿Cuál es el tiempo de caída de una roca que es lanzada verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 25 m/s?

- A) 5,10 s
- B) 2,55 s
- C) 0,392 s

20) Un automóvil viaja con movimiento rectilíneo uniforme, un instante después acelera a razón de 6 m/s<sup>2</sup> hasta alcanzar una rapidez de 70 m/s en un tiempo de 10 s; por tanto, la velocidad inicial del automóvil es

- A) 10 m/s.
- B) 7,6 m/s.
- C) 6,0 m/s.

21) Una persona en su patineta viaja con rapidez de 4,0 m/s, un instante después acelera uniformemente y recorre 60 m, para ese momento lleva una rapidez de 8,0 m/s. ¿Cuánto tiempo le llevó desplazarse esa distancia?

- A) 10 s
- B) 15 s
- C) 7,5 s



22) ¿Cuál es la aceleración que experimenta un automóvil que parte del reposo y recorre una distancia de 700 m en línea recta hasta alcanzar una velocidad de 80 m/s hacia el este?

- A) 4,6 m/s<sup>2</sup>
- B) 8,8 m/s<sup>2</sup>
- C) 9,1 m/s<sup>2</sup>

23) Lea el siguiente caso:

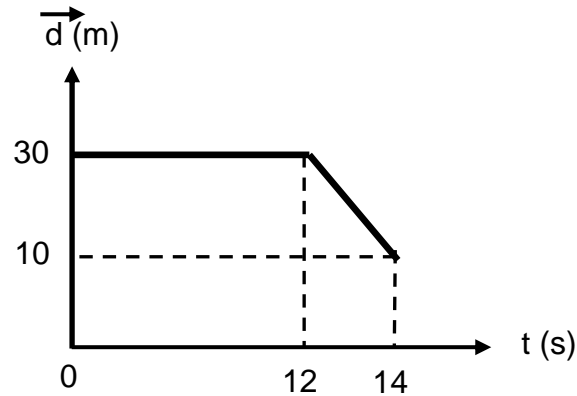
Se lanza un balón verticalmente hacia arriba a 40 m/s desde el nivel del suelo, y tarda en regresar al suelo 8,16 s.

De acuerdo con el caso anterior, si se desprecia la fricción con el aire, entonces ¿qué altura alcanzó el balón?

- A) 326 m
- B) 1,96 m
- C) 81,6 m

Para responder los ítems 24 y 25 considere la siguiente información:

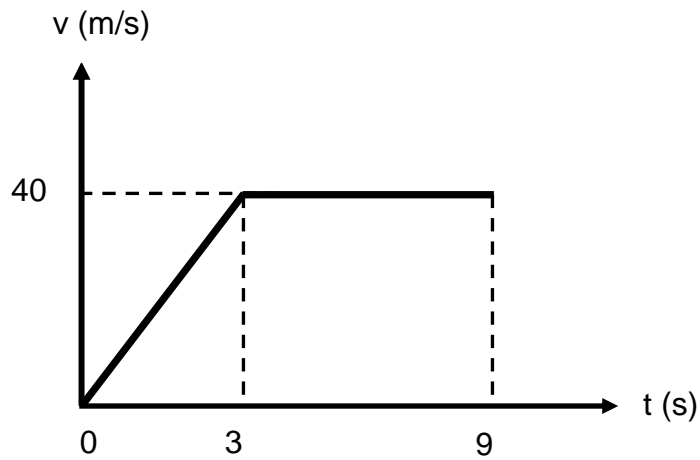
El siguiente gráfico desplazamiento – tiempo muestra el movimiento de un automóvil durante 14 s:



- 24) De acuerdo con el gráfico anterior, es correcto afirmar que en los últimos 2 s el automóvil
- A) se movió con aceleración negativa.
  - B) se movió con rapidez constante de 20 m/s.
  - C) presentó aceleración constante de magnitud  $10 \text{ m/s}^2$ .
- 25) ¿Cuál fue la magnitud de la velocidad del automóvil en los primeros 12 s?
- A) 2,5 m/s
  - B) 1,7 m/s
  - C) 0,71 m/s

Para responder los ítems 26 y 27 considere la siguiente información:

El siguiente gráfico rapidez – tiempo muestra el movimiento de un tren durante 9 s:



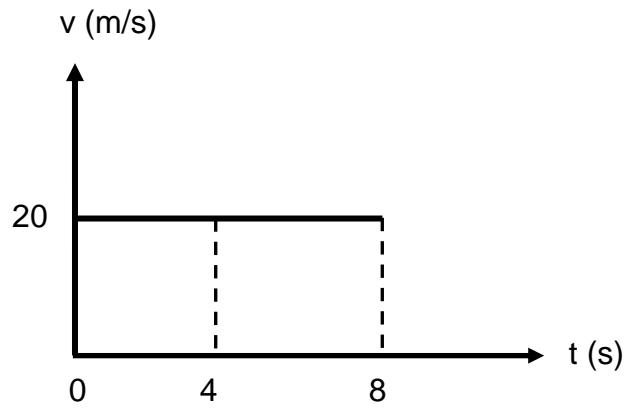
26) De acuerdo con el gráfico anterior, es correcto afirmar que el tren

- A) se mantuvo en reposo en los primeros 3 s.
- B) mantiene rapidez constante en los últimos 6 s.
- C) mantiene rapidez constante en los primeros 3 s.

27) De acuerdo con el gráfico anterior, ¿qué distancia total recorrió el tren en los 9 s?

- A) 180 m
- B) 240 m
- C) 420 m

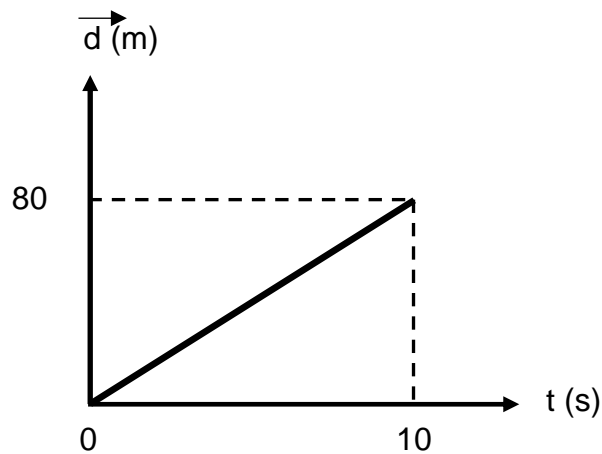
28) La siguiente gráfica representa el movimiento de un vehículo:



Con respecto a la gráfica anterior, es correcto afirmar que la pendiente es

- A) cero.
- B) positiva.
- C) negativa.

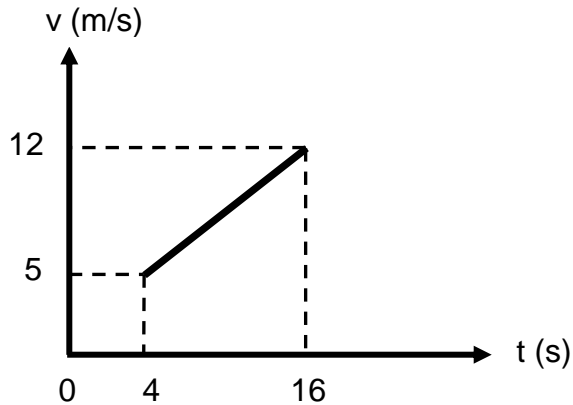
29) Considere el siguiente gráfico desplazamiento – tiempo de un móvil:



La información del gráfico anterior es importante porque permite determinar el valor de la

- A) velocidad del móvil.
- B) distancia a los 12 s.
- C) aceleración del móvil a los 11 s.

30) La siguiente gráfica muestra el movimiento de un cuerpo:



De acuerdo con la gráfica anterior, la pendiente corresponde a la aceleración cuya magnitud es de

- A)  $0,58 \text{ m/s}^2$ .
- B)  $0,75 \text{ m/s}^2$ .
- C)  $1,3 \text{ m/s}^2$ .

31) Lea la siguiente información:

- I. Los elefantes adultos pueden llegar a los 4000 kg.
- II. Un cuerpo suspendido de una cuerda ejerce una tensión de 98 N.
- III. El corazón de una ballena azul registra un valor de 600 kg.
- IV. Un balde lleno de agua es subido por una polea al ejercer una fuerza de 40 N.

De la información anterior, ¿cuáles números se refieren a la masa?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y IV

32) ¿Cuáles de las siguientes cantidades físicas son necesarias para calcular el peso?

- A) Masa y volumen
- B) Velocidad y masa
- C) Masa y aceleración gravitacional

33) Lea la siguiente información:

Jordi deja parqueado su automóvil en la calle mientras realiza unas compras, y al regresar el automóvil se encuentra en el mismo sitio porque la sumatoria de todas las fuerzas que actúan sobre él es cero.

La información anterior se refiere a la

- A) I ley de Newton.
- B) II ley de Newton.
- C) III ley de Newton.

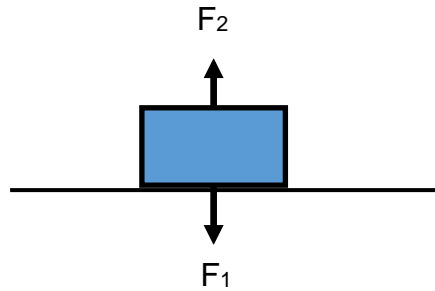
34) Lea las siguientes afirmaciones:

- I. Un cuerpo con mayor masa posee una mayor inercia.
- II. Al aplicar una fuerza sobre un cuerpo, este se acelera y es frenado por la fricción con la superficie.
- III. Cuando se golpea una pared con la mano se siente una fuerza opuesta de igual intensidad.

Las afirmaciones anteriores, ¿cuál o cuáles se refieren a la segunda ley de la mecánica de Newton?

- A) I
- B) II
- C) I y III

35) Considere la siguiente imagen de una caja sobre una superficie horizontal:



De acuerdo con la imagen anterior, la  $F_2$  corresponde a la existencia de la fuerza denominada

- A) fricción.
- B) normal.
- C) peso.

36) Lea la siguiente información:

Es la fuerza fundamental de la naturaleza que es responsable de la atracción entre las partículas subatómicas llamadas electrones y protones.

La información anterior se refiere a la fuerza denominada

- A) electromagnética.
- B) nuclear débil.
- C) gravitatoria.

37) Lea el siguiente caso:

Un trabajador arrastra una caja de 110 kg con una fuerza horizontal de 150 N hacia el este, donde la fricción entre la caja y la superficie es de 40 N.

Según el caso anterior, ¿cuál es la aceleración que experimenta la caja?

- A)  $1,7 \text{ m/s}^2$  hacia el este
- B)  $1,0 \text{ m/s}^2$  hacia el este
- C)  $0,73 \text{ m/s}^2$  hacia el oeste



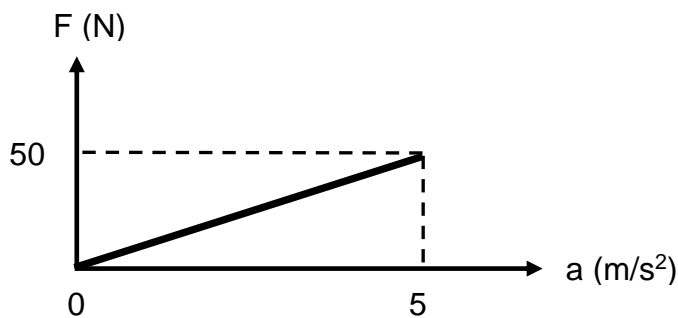
- 38) Por una superficie horizontal sin fricción una persona arrastra una caja de 45 kg con una fuerza neta de 80 N hacia el sur. Luego pasa a otra superficie horizontal manteniendo la fuerza y con presencia de fricción donde la caja adquiere una velocidad constante. ¿Cuál es la fuerza de fricción que experimenta la caja?
- A) 35 N, sur  
B) 35 N, norte  
C) 80 N, norte

- 39) Lea el siguiente caso:

Un carro se encuentra averiado en la calle, para moverlo hasta el taller que está a 20 m, se ejercen las siguientes fuerzas: Josué aplica 70 N hacia el norte, Antonio aplica 70 N hacia el sur, y Jorge aplica 90 N hacia el este, mientras la fricción con la superficie es de 30 N.

De acuerdo con el caso anterior, ¿cuál es la fuerza resultante aplicada sobre el carro?

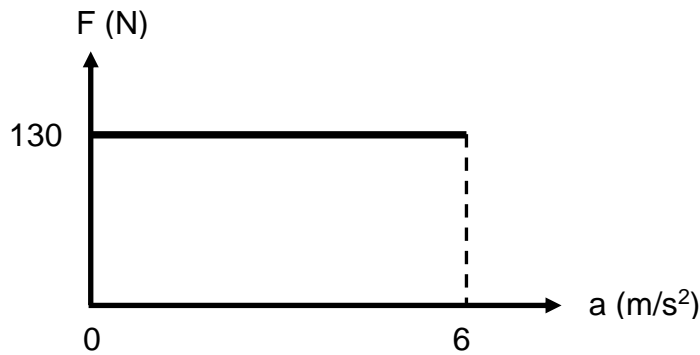
- A) 120 N hacia el oeste  
B) 260 N hacia el norte  
C) 60 N hacia el este
- 40) Considere la siguiente gráfica que muestra la fuerza aplicada sobre un objeto:



De acuerdo con la gráfica anterior, ¿cuál es la masa del objeto?

- A) 10 kg  
B) 45 kg  
C) 250 kg

41) Considere el siguiente gráfico que muestra una fuerza aplicada sobre un cuerpo:



De acuerdo con el gráfico anterior, ¿cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) La fuerza es variable al transcurrir el tiempo.
  - B) La aceleración varía con el tiempo.
  - C) La masa del cuerpo es 21,7 kg.
- 42) La fuerza de atracción entre el planeta Tierra y la Luna disminuye cuando la Luna se encuentra en el punto más lejano de su trayectoria alrededor de la Tierra. Este fenómeno físico se relaciona con la ley
- A) de Ohm.
  - B) de Coulomb.
  - C) de gravitación universal.
- 43) Para describir el movimiento de los satélites naturales y artificiales según sus órbitas regulares alrededor del planeta Tierra basta con conocer las fuerzas
- A) centrípeta y de atracción gravitacional.
  - B) normal y de atracción gravitacional.
  - C) electrostática y centrípeta.



- 44) ¿Cuál es la fuerza de atracción entre el Sol ( $M_S = 1,99 \times 10^{30}$  kg) y el planeta enano Plutón ( $1,25 \times 10^{22}$  kg) que están separados a una distancia de  $5,87 \times 10^{12}$  m desde sus centros de masa?
- A)  $4,82 \times 10^{16}$  N  
B)  $2,83 \times 10^{29}$  N  
C)  $7,22 \times 10^{26}$  N
- 45) Una estrella gigante de  $3,38 \times 10^{30}$  kg atrae a un planeta con una fuerza de  $3,13 \times 10^{23}$  N y que se encuentra a una distancia de  $1,80 \times 10^{11}$  m desde sus centros de masa. ¿Cuál es la masa del planeta?
- A)  $2,50 \times 10^{14}$  kg  
B)  $4,50 \times 10^{25}$  kg  
C)  $1,25 \times 10^9$  kg
- 46) La velocidad orbital de los satélites naturales alrededor de los planetas es
- A) inversamente proporcional a su distancia al planeta.  
B) directamente proporcional al cuadrado de su distancia al planeta.  
C) inversamente proporcional al cuadrado de su distancia al planeta.
- 47) ¿Cuál magnitud física se obtiene al igualar la fuerza centrípeta a la fuerza gravitacional de un satélite natural?
- A) Aceleración centrípeta  
B) Campo gravitacional  
C) Velocidad orbital
- 48) ¿Cuál es la velocidad orbital de un satélite artificial que orbita Marte ( $6,42 \times 10^{23}$  kg) a una altura de  $3,99 \times 10^6$  m con respecto al centro del planeta?
- A)  $2,69 \times 10^1$  m/s  
B)  $3,28 \times 10^3$  m/s  
C)  $3,55 \times 10^3$  m/s



- 49) En un punto en el espacio con respecto a la superficie de la Tierra, la intensidad del campo gravitacional es  $4,5 \text{ m/s}^2$ . Si la masa y el radio de la Tierra son respectivamente  $5,98 \times 10^{24} \text{ kg}$  y  $6,36 \times 10^6 \text{ m}$ , entonces ¿a qué altura con respecto a la superficie terrestre se encuentra situado ese punto?
- A)  $3,04 \times 10^6 \text{ m}$
  - B)  $9,41 \times 10^6 \text{ m}$
  - C)  $4,44 \times 10^6 \text{ m}$
- 50) Los resortes de acero se usan como amortiguadores en los vehículos dado que son capaces de sufrir una deformación y luego volver a su estado de equilibrio, debido a que son capaces de acumular un tipo de energía denominada
- A) química.
  - B) potencial elástica.
  - C) potencial gravitacional.
- 51) Las grandes grúas que se usan en construcción pueden levantar bloques de cemento pesados para efectuar un trabajo  $W$  en un tiempo  $t$ . ¿Cuál es la cantidad física que determina la rapidez con que la grúa efectúa ese trabajo al subir un bloque?
- A) Fuerza
  - B) Trabajo
  - C) Potencia

52) Lea las siguientes afirmaciones:

- I. Al lanzar horizontalmente una moneda sobre el piso, esta se detiene debido al rozamiento con el piso.
- II. Los satélites naturales orbitan los planetas efectuando un trabajo nulo.
- III. La fuerza electrostática entre un electrón y un núcleo atómico.
- IV. Cuando se arrastra un objeto pesado sobre el piso se produce ruido y calor entre las superficies en contacto.

De las afirmaciones anteriores, ¿cuáles números se refieren a las fuerzas no conservativas?

- A) I y II
- B) I y IV
- C) II y III

53) Lea las siguientes afirmaciones:

- I. En lo alto de un tobogán la energía mecánica de una niña es 1568 J, y al llegar al suelo su energía cinética es 1560 J.
- II. La energía mecánica de un objeto en caída libre es la misma en todo el recorrido.
- III. Un péndulo transforma toda la energía potencial en el punto más alto en energía cinética en el punto más bajo de la trayectoria del péndulo.
- IV. En un plano inclinado se lanza un saco de cemento que por el rozamiento llega al suelo con velocidad casi nula.

De las afirmaciones anteriores, ¿cuáles números corresponden a la conservación de la energía mecánica?

- A) I y II
- B) II y III
- C) II y IV

54) Lea las siguientes afirmaciones:

- I. La energía potencial de una roca es 90 J en lo alto de una montaña, pero al descender llega al suelo con una energía cinética de 90 J.
- II. Un paracaidista al iniciar su descenso posee una energía mecánica de  $1,57 \times 10^6$  J, pero luego de descender y abrir el paracaídas la energía mecánica es de  $6,27 \times 10^5$  J.
- III. Una fruta al caer transforma toda su energía potencial gravitacional inicial en energía cinética justo antes de chocar con el suelo.

De las afirmaciones anteriores, ¿cuáles números se refieren a la conservación de la energía mecánica?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III

55) ¿Cuál es el trabajo necesario para desplazar horizontalmente una mesa de madera de 40 kg hasta una distancia de 4 m dentro de una casa?

- A) 1568 J
- B) 16,3 J
- C) 160 J

56) ¿Cuál es la energía potencial elástica que posee un resorte cuya constante elástica es 200 N/m, al comprimirse 0,20 m de su estado original?

- A) 20 J
- B) 40 J
- C) 4,0 J

57) Para levantar un zapato de 0,100 kg hasta una repisa a 1,5 m sobre el suelo se requiere un tiempo de 2 s. ¿Cuál es la potencia requerida para levantar el zapato?

- A) 0,735 W
- B) 0,368 W
- C) 0,075 W

58) Lea el siguiente caso:

En una empacadora de productos del campo se deben mover carretillas con varios sacos del producto, por lo que en cierta ocasión el trabajador debe aplicar a la carretilla una fuerza de 90 N formando un ángulo de  $50^\circ$  con la horizontal hasta desplazarla cierta distancia, con ello efectúa un trabajo de 1157 J.

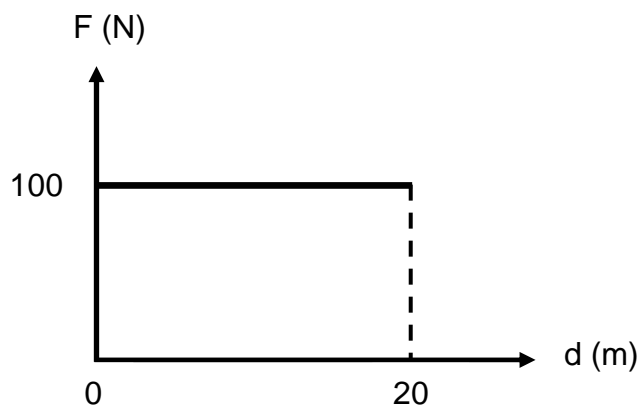
De acuerdo con el caso anterior, ¿cuál es la distancia con que se desplaza la carretilla?

- A) 13 m
- B) 17 m
- C) 20 m

59) Un gato de 4 kg sube hasta el techo de la casa. En un instante está a 6,0 m de altura con respecto al suelo y luego pasa al centro del techo a 7,0 m del suelo; por tanto, el trabajo que realiza para cambiar de posición es

- A) 274 J.
- B) 235 J.
- C) 39,2 J.

60) Considere el siguiente gráfico que muestra la fuerza aplicada para desplazar un objeto:



De acuerdo con el gráfico anterior, si la fuerza fue aplicada durante 30 s, entonces ¿cuál es la potencia desarrollada sobre el objeto?

- A) 150 W
- B) 66,7 W
- C) 1000 W



Fórmulas

Cinemática	Trabajo, Energía y Ambiente	Electrostática y Electromagnetismo	Relatividad
$V_{P/A} = V_{P/B} + V_{B/A}$ $\vec{v}_m = \frac{\vec{d}}{t}$ $v = \frac{d}{t}$ $a = \frac{v - v_0}{t}$ $d = v_0 t + \frac{at^2}{2}$ $d = \left( \frac{v_0 + v}{2} \right) t$ $d = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$	$W = F(\cos\theta)d$ $P = \frac{W}{t}$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $E_p = mgh$ $E_M = E_c + E_p$ $W = \Delta E$ $E_p = \frac{kx^2}{2}$ $E_{c_A} + E_{p_A} = E_{c_B} + E_{p_B}$	$q = ne$ $F = \frac{KQq}{r^2}$ $E = \frac{Kq}{r^2} = \frac{F}{q}$ $V = \frac{Kq}{r} = \frac{W}{q}$ $I = \frac{q}{t}$ $V = IR$ $P = IV = I^2 R$ $R = R_1 + R_2 + \dots$	$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ $t = \frac{t_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$
Gravitación Universal	Hidrostática	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$ $B = \frac{\mu_0 NI}{L}$ $B = \frac{\mu_0 NI}{2r}$ $B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$	Constantes físicas
$a_c = \frac{v^2}{r}$ $F_c = m \frac{v^2}{r}$ $F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$ $g = \frac{Gm}{r^2}$ $v = \sqrt{\frac{Gm}{r}}$	$\rho = \frac{m}{V}$ $p = \frac{F_{\perp}}{A}$ $p = \rho g h$ $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$ $p_1 V_1 = p_2 V_2$ $F_E = mg = \rho g V$	<p><b>Dinámica</b></p> $\sum \vec{F} = m \vec{a}$ $\vec{P} = m \vec{g}$	$\pi = 3,14$ $g = 9,80 \text{ m/s}^2$ $r_T = 6,37 \times 10^6 \text{ m}$ $e = 1,60 \times 10^{-19} \text{ C}$ $c = 3,00 \times 10^8 \text{ m/s}$ $\rho_{\text{agua}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ $m_T = 5,98 \times 10^{24} \text{ kg}$ $\mu_0 = 4 \pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$ $K = 9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$ $1 \text{ atm} = 1,01 \times 10^5 \text{ Pa} = 76 \text{ cmHg}$





## SOLUCIONARIO FÍSICA— EDAD 01

1	A	21	A	41	C
2	C	22	A	42	C
3	B	23	C	43	A
4	A	24	A	44	A
5	B	25	A	45	B
6	B	26	B	46	A
7	A	27	C	47	C
8	B	28	A	48	B
9	B	29	A	49	A
10	A	30	A	50	B
11	A	31	B	51	C
12	B	32	C	52	B
13	C	33	A	53	B
14	C	34	B	54	B
15	A	35	B	55	A
16	A	36	A	56	C
17	A	37	B	57	A
18	B	38	C	58	C
19	B	39	C	59	C
20	A	40	A	60	B