

PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO DE FÍSICA

Tema 1: Notación científica

NIVEL: 1

✿ ¿Para qué se utiliza la notación científica?

- a) **Para expresar cantidades muy grandes o pequeñas**
- b) Solo para expresar cantidades muy grandes
- c) Solo para expresar cantidades muy pequeñas

✿ ¿Cuál es la notación científica de 3890000?

favor de expresar el valor como en el siguiente ejemplo:

1400 sería $1.4E+03$

→ Solo un decimal

$3.9E+06$

✿ Para el número en notación científica a notación decimal:

$1.7E+05$

170000

NIVEL: 2

✿ Para convertir un número muy grande a notación científica, el punto decimal se moverá hacia la:

- a) Derecha
- b) **Izquierda**

✿ En la notación científica el número:

- a) Es multiplicado por un número que es elevado a la potencia 10
- b) Es multiplicado por una potencia base 10 exponente entero**
- c) Es multiplicado por una potencia 10 elevada a un número negativo

✖ Convierte el número 0.000793807474 a notación científica:
Favor de expresar la respuesta de la siguiente manera:
a.bE±exponente

7.9E-04

✖ Presenta en notación científica el resultado de la siguiente operación:

$$23.08/23.89 * (0.0000089 * 3)$$

2.6E-05

Tema 2: MRU y MRUA

NIVEL: 1

- ✖ ¿Qué significa movimiento uniforme?
- a) Cuando un objeto viaja a lo largo de una trayectoria, con aceleración nula y una velocidad constante
 - b) Desplazamientos iguales que ocurren en intervalos sucesivos de tiempos iguales**
 - c) Cuando un objeto viaja a lo largo de una trayectoria, con aceleración constante y una magnitud de velocidad variable
- ✖ ¿Cuál es la fórmula para calcular la velocidad en MRU?
- a) $v = d/t$**
 - b) $v = d*t$
 - c) $v = d+t$

✖ Calcula la velocidad de un auto que se mueve a 450 m en 120 segundos

(solo ingrese el número con dos decimales)

24.17

NIVEL: 2

✿ ¿Qué es necesario para que el movimiento de un objeto sea considerado Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)?

- a) Que la aceleración pueda ser negativa o positiva
- b) Que la aceleración del objeto se constante
- c) **Que la aceleración del objeto sea 0 m/s^2**

✿ ¿Cuál es la aceleración de un objeto que de tener una velocidad de 0 m/s pasó a tener una velocidad de 45 m/s en 89 segundos ?

(solo ingrese el número con dos decimales)

0.62

✿ Calcula la distancia que recorre un objeto que inicia con una velocidad de 3 km/h , termina con una velocidad de 45 m/s y tiene una aceleración de 4 m/s^2

(solo ingrese el número con dos decimales)

253.04

✿ Una grúa es utilizada para levantar una viga de acero de sección I hasta lo alto de un edificio de 100 ft . Durante los primeros 2 s , la viga es levantada del reposo con una aceleración hacia arriba de 8 ft/s^2 . Si la velocidad permanece constante durante el resto del trayecto, ¿cuánto tiempo se requiere en total para levantar la viga desde el suelo hasta el techo?

7.25

Tema 3: Caída Libre

NIVEL: 1

✿ "¿Cuál sería la mejor definición para caída libre?

- a) Un objeto que cae

- b) **Cualquier objeto bajo la acción de la gravedad en un lugar donde la resistencia del aire es despreciable**
- c) Un objeto en caída libre

✿ Calcula la altura de un objeto que cae en un tiempo de 27 segundos
[considera que tu velocidad inicial es 0 m/s y tu gravedad de 9.81 m/s^2]

3575.75

✿ ¿Cuál es la velocidad final de un objeto que recorre 450 m durante 20 segundos y que tiene una velocidad inicial de 13 m/s?

(solo ingrese el número con dos decimales)

32.00

NIVEL: 2

✿ Una persona suelta una piedra desde una azotea de 45 m de altura.

¿Cuánto tiempo tardará en llegar al suelo?

3.03

✿ Una piedra se arroja verticalmente hacia abajo desde un puente y 4s después cae en el agua con una velocidad de 60 m/s. Calcula la velocidad inicial de la piedra.

20.76

✿ Desde el balcón de un edificio se deja caer una manzana y llega a la planta baja en 5s. Si cada piso mide 2.88m ¿Desde qué piso cayo la manzana?

(Introduce un número entero y redondea hacia arriba)

43

Un objeto en caída libre tarda 2s en recorrer los últimos 40m antes de golpear el suelo. Considerando esto calcula la altura (en metros) desde donde se soltó

45.29

Tema 4: Leyes de Newton

NIVEL: 1

✿ "A toda acción corresponde una reacción de igual magnitud, pero en sentido contrario"

¿De qué ley estamos hablando?

- a) 1ra Ley de Newton
- b) 2da Ley de Newton
- c) **3ra Ley de Newton**

✿ ¿Cuál es la Fuerza Neta de un objeto con una masa de 40 Kg y una aceleración = 3.5 m/s^2 ?

(solo ingrese el número con dos decimales)

140.00

✿ ¿Qué otro nombre se le da a la primera Ley de Newton?

- a) Karma
- b) **Ley de la Inercia**
- c) Ley de los objetos estáticos

NIVEL: 2

✿ Un bloque es arrastrado a lo largo de una mesa, considerando que la fricción ejercida entre la mesa y el bloque es despreciable ¿Cuántas y cuáles fuerzas son las que están actuando sobre el bloque?

- a) **3 → Peso (W), Normal (N) y la Fuerza Neta (F)**
- b) 4 → Peso (W), Normal (N), Fuerza de Fricción (Fk) y la Fuerza Neta (F)
- c) 2 → Peso (W) y Normal (N)

✿ Un hombre adulto y un niño pequeño están parados uno frente al otro sobre hielo sin fricción. Juntan sus manos y el hombre empuja al niño de modo que se separan ¿Quién se aleja con mayor rapidez?

- a) El hombre
- b) **El niño**
- c) Ambos se alejan a la misma rapidez

✿ Una fuerza horizontal de 100 N arrastra un bloque de 8 kg horizontalmente a lo largo del suelo. Si el coeficiente de fricción cinética entre el bloque y el suelo es de 0.2, encuentrese la aceleración del bloque.

10.54

✿ Un ascensor de 2000 lb es subido con una aceleración de 8 ft/s^2 . Encuéntrese la resistencia mínima a la ruptura que debe tener el cable que lo soporta.

2500

Referencias:

Serway, R. y Jewerr, J. (2015). *Física para ciencias e ingenierías* (pp. 21 – 58) y (pp. 111- 149). (9a ed., Vol.1). Ciudad de México, México: CENGAGE Learning

Vértiz, E. (2019). Caída Libre. *UAQ*. Recuperado de:
https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa2/2019/VertizAguirre-Ernestina-Caida%20libre.pdf