

EXAMEN PARCIAL DE FÍSICA I (RECUPERATORIO)

1	2	3	4	5	6
H	R	B	B	H	B

Calificación
5 (Cinco)

I) RESPONDER JUSTIFICANDO:

Un automóvil se desplaza con una velocidad de  $(15.00 \pm 0.50)$  m/seg y frena uniformemente durante  $(10.00 \pm 0.10)$  segundos hasta alcanzar una velocidad de  $(10.00 \pm 0.50)$  m/seg. Diga que distancia recorrió, expresada con el valor representativo e indeterminación absoluta:

$x = (175.00 \pm 6.25)$  m; **b)**  $x = (125.00 \pm 6.25)$  m; c)  $x = (160.00 \pm 4.56)$  m; d)  $x = (210.00 \pm 4.56)$  m

Se coloca un objeto a una distancia "x" de una lente divergente de distancia focal "f". Justifique gráficamente cuales son las características de la imagen que se obtiene.

En un planeta donde la aceleración de la gravedad es el doble que en la tierra se lanza un móvil verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial " $v_0$ ". Diga a que altura llega en comparación con la que alcanzaría en la tierra cuando se la lanza con la misma " $v_0$ ".

a)  $h = \frac{1}{2} h_T$ ; b)  $h = h_T$ ; c)  $h = 2 h_T$ ; d) Ninguna de las anteriores (indique cual)

II) RESOLVER:

La potencia de una lente es de 5 dioptrías y delante de ella se coloca un objeto de 4 cm de alto. La imagen obtenida está a 5 cm de la lente, al otro lado. Establezca, en forma analítica, la posición del objeto y el tamaño de la imagen.

Se dispara una flecha desde el piso bajo un ángulo de  $38^\circ$  respecto a la horizontal y se incrusta en un árbol que está a 60 metros del lugar de lanzamiento después de volar durante 2,5 segundos. Determine:

- La altura del impacto en el árbol.
- La velocidad con que impacta en el árbol. (Expresada vectorialmente).
- La posición del punto de altura máxima de la flecha.
- La velocidad en el punto de altura máxima. (Expresada vectorialmente).

Un móvil pasa por un punto A con una velocidad constante  $v = 10$  m/s, 5 segundos más tarde un segundo móvil que se encontraba detenido en A, parte con una aceleración  $a = 1,5$  m/s<sup>2</sup> en persecución del primero. Ambos móviles se desplazan sobre el mismo camino rectilíneo. Determine en forma gráfica y analítica:

- A que distancia de A el segundo móvil alcanza al primero.
- Cual es la velocidad de ambos móviles en el momento de encuentro.
- Cuanto tiempo marchó el primer móvil desde que pasó por A hasta que fue alcanzado por el segundo móvil.