

FÍSICA I - PRIMER EXÁMEN PARCIAL

03 de Junio de 2008

1	2	3	I	II	III
NO	NAH	NO	M	R ⁻	R ⁻

Calificación
2 (dos)

- RESPONDER JUSTIFICANDO

- 1) Se adosan dos lentes delgadas.

Lente A: DIVERGENTE, con radio de curvatura de 40 cm.

Lente B: CONVERGENTE, con potencia de 5 dioptrías

Si se coloca un objeto a 10 cm del conjunto, justificar que ocurre con la imagen obtenida:

- a. es MAYOR, INVERTIDA y REAL
b. es MENOR, INVERTIDA y REAL
c. es MENOR, DERECHA y VIRTUAL ✓
d. No se forma imagen
e. Ninguna de las anteriores es correcta

Dist. focal 20

JUSTIFICAR !

- 2) En un MRUV, la velocidad media en un intervalo de tiempo Δt :

- a. No puede ser cero ✓
b. Puede ser cero ✓
c. No depende de la aceleración
d. Es siempre igual a la velocidad instantánea
e. Ninguna de las anteriores es correcta

- 3) ¿Cuál es la altura máxima que alcanzará un objeto que es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de módulo V?

- a. $\sqrt{2gV}$
b. $\sqrt{2V/g}$
c. $0,5 V^2/g$ ✓
d. $2 V^2/g$
e. Ninguna de las anteriores es correcta.

B- RESOLVER

- I. Un móvil que se desplace sobre una trayectoria rectilínea, tiene una aceleración constante de $(1,6 \pm 0,2) \text{ m/s}^2$ y recorre una distancia de $(120,0 \pm 0,5) \text{ m}$ al cabo de un intervalo de tiempo de $(10,0 \pm 0,2) \text{ s}$. Calcular su velocidad (valor representativo e indeterminación experimental) al inicio del intervalo mencionado.
- II. Un sistema óptico está formado por una lente convergente (de potencia $P = 5$ dioptrías) y un espejo convexo (de radio $R = 0,70 \text{ m}$), ubicado a $0,75 \text{ m}$ a la derecha de la lente. Si se coloca un objeto luminoso de altura $0,04 \text{ m}$ a $0,60 \text{ m}$ a la izquierda de la lente, determinar en forma gráfica y analítica posición, altura y tipo de la imagen formada por el espejo.
- III. Se arroja una piedra verticalmente hacia arriba desde la terraza de un edificio y con velocidad inicial de módulo $1,0 \text{ m/s}$. Transcurridos $5,0 \text{ s}$ desde que fue arrojada, se escucha el ruido que la piedra produjo al golpear contra la vereda en la planta baja. Si consideramos que el sonido viaja a una velocidad constante de 1188 km/h , calcular la altura de la terraza respecto de la vereda.