

1^{ra} OLIMPIADA CIENTÍFICA PLURINACIONAL BOLIVIANA
ÁREA: ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA
2^{da} Etapa (Examen Simultáneo) 3^{ro} de Secundaria
11 de junio de 2011

Nombre Completo:
Colegio:

Departamento:
e-mail y/o Tel. y/o Cel.:

P. El período de traslación de un objeto alrededor del Sol depende de:

- La masa del objeto El área barrida por el objeto Que la trayectoria sea elíptica
 Todas las respuestas anteriores Ninguna de las respuestas anteriores

P. En el sistema Tierra – Sol. Si cambiamos la masa del Sol también cambiará:

- El período de traslación de la Tierra La excentricidad de la órbita de la Tierra
 La distancia Tierra – Sol Todas las anteriores Ninguna de las anteriores.

P. ¿Cuál es el periodo orbital de un satélite geoestacionario?

- 12 horas 1 día 1 mes 6 meses 1 año

P. En su afelio, la fuerza gravitacional que el Sol ejerce sobre la Tierra es de: 3.67×10^{22} N. En ese mismo momento la fuerza que ejerce la Tierra sobre el Sol es:

- Cero (0 N) Mucho más pequeño Más pequeña La misma Más grande

P. Para cierta onda que posee una velocidad de propagación de 0.3 Km/s, la longitud de onda que corresponde a la frecuencia 440 Hz es:

- 1.32×10^2 [Km] 2.64×10^2 [Km] 6.82×10^{-4} [Km] 3.41×10^4 [Km]

P. Se observan 2 estrellas idénticas. La primera está a 3.12 parsecs y la segunda está a 6.24 parsecs. La intensidad luminosa de la primera será _____ veces la intensidad de la segunda.

- 0.25 0.5 2 4 8

P. Al combinar dos ondas cuyas amplitudes y frecuencias son iguales y poseen un desfase de π radianes. La amplitud de la onda resultante será:

- El doble de la amplitud original Igual a la amplitud original
 La mitad de la amplitud original Cero Ninguna de las opciones anteriores

P. Dos hojas ideales de polarización se ponen una en frente de otra de manera que no se transmita luz incidente no polarizada. Una tercera hoja se desliza entre las dos primeras en un ángulo de 45° con la hoja que recibe la luz incidente. La fracción de luz transmitida por el conjunto de las tres hojas es:

- Cero $1/8$ $1/4$ $1/2$ 1

P. Existen dos tipos principales de telescopios, los cuales son:

- Refractores y refringentes Reflectores y refractores Reflectores y refringentes
 Todos los anteriores Ninguno de los anteriores

P. Un aficionado a la astronomía observa la luna a través de un telescopio Cassegrain de 8 pulgadas usando un ocular de 9 milímetros. Al cambiar el ocular por uno de 26 milímetros el observa que el aumento del telescopio:

- Incrementa Disminuye Permanece igual El campo de visión aumenta

P. El poder de captación de luz de un telescopio de reflector de 16 pulgadas es _____ veces el de otro telescopio reflector de 8 pulgadas.

- $1/2$ 2 4 8 16

P. En un telescopio simple, basado en lentes, la lente del objetivo tiene una distancia focal _____, y el ocular tiene una distancia focal _____

- Corta, corta Corta, larga Larga, corta Larga, larga Ninguna de las anteriores.