



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
ASIGNATURA: FÍSICA
PRIFESORA: EVELYN CUEVAS LILLO
CURSO: SEGUNDO AÑO MEDIO

GUIA DE EJERCICIOS CINEMATICA

INSTRUCCIONES GENERALES:

- ❖ **Repase los conceptos estudiados.**
 - ❖ **Lea cuidadosamente cada pregunta.**
 - ❖ **Desarrolle paso a paso cada ejercicio; se puede apoyar del libro de estudio.**
-
- 1) ¿Cómo podemos identificar claramente un cuerpo que está en movimiento?
 - 2) ¿Dé que factores depende el movimiento de cuerpo?
 - 3) Al lanzar una piedra. ¿Qué posibles trayectorias puede tener? (Diga los nombres en cada caso).
 - 4) A que nos referimos cuando hablamos de aceleración. Analiza los siguientes ejemplos: 2 km/h^2 - 2 km/h^2
 - 5) Un móvil se desplaza en línea recta en dirección norte, y este avanza con una velocidad de 80 Km., si tarda en llegar a su punto de destino 3 horas, calcula que distancia recorrió.
 - 6) En 2 minutos la rapidez de un móvil varía de 10 km/h a 80 k/h ¿Qué aceleración adquiere el movil?
 - 7) La rapidez máxima en algunas carreteras de nuestro país es de 120 km/h. ¿Cuál es el valor de esta rapidez expresada en m/s?
 - 8) Un camión con fruta que se dirige a Coquimbo, alcanza una velocidad de 95 Km/h; si este parte con una velocidad de 10 Km/h, ¿cuánto tiempo habrá transcurrido para que acelere 30 Km/h^2 ?
 - 9) Un móvil parte del reposo con una aceleración constante y cuando lleva recorridos 250 m, su velocidad es de 80 m/s. Calcular la aceleración.

10) Una nave espacial avanza en el espacio libre con una aceleración constante de $9,8 \text{ m/s}^2$.

a) Si parte del punto de reposo, ¿cuánto tiempo tardará en adquirir una velocidad de la décima parte de la velocidad de la luz.

b) ¿qué distancia recorrerá durante ese tiempo?

11) Hugo; Paco y Luis son unos excelentes atletas; Hugo puede correr a razón de 62 km/h ; Paco a 17 m/s y Luis a $1,05 \text{ km/min}$. a) ¿Quién recorrerá más distancia en 15 minutos? ¿Quién menos?

12) Un tren que lleva una velocidad de 60 km/h frena y, en 44 s , se detiene. Calcular la aceleración y la distancia que recorre hasta que se para.

13) Al disparar una flecha con un arco, adquirió una aceleración mientras recorría una distancia de $0,61 \text{ m}$. Si su rapidez en el momento de salir disparada fue de 61 m/s , ¿cuál fue la aceleración media que le aplicó el arco?.

14) La velocidad del sonido en el aire es de 340 m/s . ¿Cuánto tarda un espectador de un partido de fútbol en escuchar el ruido de un "chute" que se lanza a $127,5 \text{ m}$ de distancia de él?

15) Un mach es la velocidad del sonido. Un avión supersónico viaja a $2,5 \text{ mach}$. ¿Cuánto tardará en recorrer 2.448 km .?

16) Un atleta corre una maratón de 42 kilómetros en $2 \text{ horas y } 15 \text{ minutos}$. ¿Cuál es su velocidad?

17) Un auto de juguete avanza según las siguientes condiciones: en madera a $0,5 \text{ m/s}$; en cemento a $0,4 \text{ m/s}$, en baldosa a $0,8 \text{ m/s}$. ¿Cuánto tarda en recorrer una distancia total de 20 metros , repartidos en 4 metros de madera, $2,5 \text{ metros}$ de cemento y el resto en baldosa?