

6. Descripción del movimiento rectilíneo

- › Las y los estudiantes analizan, para el caso del movimiento rectilíneo, los conceptos de posición, desplazamiento, distancia recorrida, velocidad (media e instantánea) y rapidez y uniformidad, considerando:
 - Las expresiones matemáticas para tales conceptos, cuando corresponda.
 - Las unidades en que se miden, particularmente las de rapidez y las transformaciones entre m/s y km/h.
 - Las gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo.
 - Resuelven cualitativa y cuantitativamente diversos problemas sencillos, cotidianos y de interés científico, correspondientes a movimientos rectilíneos uniformes.
- › Responden preguntas como:
 - Si un tren viaja uniformemente a 72 km/h, ¿cuál es su rapidez expresada en m/s?, ¿qué distancia recorrerá en 15 minutos?, ¿cuánto demorará en recorrer 100 m?, ¿cómo es el gráfico de posición-tiempo y el de velocidad-tiempo?
 - ¿Qué se entiende por “velocidad crucero” en automóviles, barcos y aviones?
 - Considerando que la Luna está aproximadamente a 384.000 km de la Tierra y si pudiéramos ir a ella en línea recta, ¿cuánto nos demoraríamos viajando a:
 - 100 km/h, es decir, la rapidez que puede tener un automóvil?
 - 1.200 km/h, que es la rapidez aproximada del sonido en el aire?
 - 40.000 km/h, esto es, la rapidez de algunos cohetes espaciales?
 - 300.000 km/s, la rapidez de la luz en vacío?
- › Desafío: una o un estudiante afirma que el gráfico “velocidad-tiempo” tiene un error conceptual implícito, ya que al ser la velocidad un vector, posee características que no se pueden graficar en función del tiempo, como son la dirección y el sentido. El curso, organizado en equipos de trabajo, discuten la afirmación presentada y una vez que concluyen la actividad comparten las respuestas, para finalmente redactar una respuesta que represente al curso.

Observaciones a la o el docente

Puede ser oportuno que la o el docente prepare una guía de ejercicios con problemas similares a los propuestos en la actividad, para que sus estudiantes trabajen en clases; esta actividad debe ser revisada, a fin de asegurar que los conceptos estén correctamente aplicados.