

4. Energía cinética

- En equipos, las y los estudiantes responden preguntas como:
 - Si el movimiento de un objeto está asociado a un tipo de energía (energía cinética), ¿se puede afirmar que un gato tiene más energía cinética que un ratón cuando lo persigue?
 - ¿Quién tiene más energía cinética en una carretera, un automóvil o un bus? Argumente su respuesta.
 - ¿Cómo adquiere energía cinética un automóvil y un ciclista?
 - ¿Tiene energía cinética la Luna? Argumente. Si el movimiento de un objeto se relaciona con su velocidad y la velocidad es relativa, ¿se puede afirmar que la energía cinética también es relativa?
- Luego, las y los estudiantes analizan el concepto de energía cinética (E_C), considerando:
 - La demostración de su expresión matemática $E_C = \frac{1}{2}mv^2$.
 - Las consecuencias de que la energía cinética sea directamente proporcional al cuadrado de su rapidez. Por ejemplo, en el caso de accidentes automovilísticos, en el impacto de proyectiles y asteroides, entre otros.
- Responden preguntas a partir de la siguiente situación: Un automóvil viaja por la carretera a 60 km/h y aumenta su rapidez a 120 km/h.
 - ¿Aumenta o se mantiene el consumo de combustible?
 - Si el automóvil choca contra un muro, ¿con cuál rapidez, entre las dos mencionadas, habría más daños, tanto en el vehículo como en sus tripulantes y también en el muro?

® Matemática con OA 3 y OA 4 de 2° medio

Se sugiere trabajar colaborativamente con el o la docente de Matemática, reconociendo y utilizando en la resolución de problemas la función cuadrática correspondiente a energía cinética.