COLEGIO DE BACHILLERES No. 14 “MILPA ALTA”

“ENERGIA EN LOS PROCESOS DE LA VIDA DIARIA”

PROF: ING. SUSANA SUAREZ VELAZQUEZ

CORTE I

IMPULSO

ACTIVIDAD: Observa y analiza el siguiente video. Posteriormente responde la siguiente actividad.

Explica los siguientes escenarios del mundo real utilizando estrictamente las variables de la ecuación del impulso, demostrando cómo el tiempo (Δ t) altera la fuerza de impacto (F):

- **El dilema del jugador de béisbol:** ¿Por qué un bateador de béisbol o un golfista continúan el movimiento del bate o palo (follow-through) incluso después de haber golpeado la pelota, en lugar de detener el golpe en el momento exacto del contacto? (Explicación teórica: Al prolongar el movimiento, aumentan el tiempo de contacto Δ t entre el bate y la pelota. A mayor tiempo con la misma fuerza, se genera un mayor impulso, lo que maximiza el cambio de velocidad de la pelota).
- **El funcionamiento del Airbag (Bolsa de aire):** Cuando un automóvil choca, la bolsa de aire se infla para recibir al conductor. Si el cambio en la cantidad de movimiento (Δ p) es el mismo con o sin bolsa de aire (el conductor pasa de ir a 80 km/h a detenerse por completo), ¿por qué la bolsa de aire salva vidas? (Explicación teórica: La bolsa de aire es blanda y se deforma, aumentando el tiempo Δ t que tarda el cuerpo en detenerse. Dado que el impulso requerido es constante, al aumentar el tiempo, la fuerza neta F ejercida sobre el cuerpo disminuye drásticamente)

https://www.youtube.com/watch?v=RKLRWGgzsPk

