

**Instituto Tesla de Ciudad Juárez, Primavera 2020**  
**Temas Selectos de Física II**  
**Workshop 7: Momento Lineal, Colisiones y Choques**

**En clase:**

1. Una piedra de 2.5 kg se suelta desde el reposo a una altura de 3.75 m. ¿Cuál es el impulso que imparte la gravedad en la piedra desde el instante que se suelta hasta que llega al suelo?
2. Una fuerza horizontal variante  $F(t) = At^4 + Bt^2$  actúa por 0.5 s en un objeto de 12.25 kg, comenzando en  $t = 1.00$  s. En el sistema internacional, A vale 4.5 y B vale 8.75. a) ¿Cuáles son las unidades SI de A y B? b) ¿Cuál es el impulso que esta fuerza ejerce en el objeto?
3. Un carro de 480 kg moviéndose a 14.4 m/s golpea por detrás a un carro de 570 kg moviéndose a 13.3 m/s en la misma dirección. Si la nueva rapidez del carro más pesado es 14.0 m/s, ¿cuál es la nueva rapidez del carro más ligero?
4. Una bala de 15 g se dispara verticalmente hacia un bloque de 2kg. El bloque se levanta 8 mm. La bala penetra el bloque y llega al reposo en 0.0010 s. ¿Cuál es la energía cinética inicial de la bala?
5. ¿Qué tipo de colisión es esta?



**Tarea de calentamiento:**

1. An 8.0-g bullet is shot into a 4.0-kg block, at rest on a frictionless horizontal surface (see the figure). The bullet remains lodged in the block. The block moves into an ideal massless spring and compresses it by 8.7 cm. The spring constant of the spring is 2400 N/m. The initial velocity of the bullet is ...

