Juego de lanzadores de proyectiles, trimmer, con multitemporizador digital de 12 funciones, sensores

EQ237D2

Función

Destinado al estudio experimental, laboratorio de física y realización de experimentos de física sobre: Física. Cinemática. Lanzamiento horizontal, alcance, incertidumbre y velocidad de impacto. Medición de altura y alcance de lanzamiento. La incertidumbre de la medición del rango. Descomponiendo el movimiento parabólico en dos movimientos rectilíneos. Cálculo de la velocidad final resultante, velocidad de impacto. El alcance de un lanzamiento oblicuo. Descomponiendo el movimiento parabólico del proyectil en dos movimientos rectilíneos. Determinación del alcance con los valores medidos de velocidad de lanzamiento, inclinación y tiempo de vuelo. Determinar el alcance, independientemente del tiempo de vuelo. Lanzamientos oblicuos con diferentes tiempos de vuelo y velocidades iniciales, manteniendo el ángulo constante. La relación entre el alcance y la velocidad inicial y el tiempo de vuelo, manteniendo constante el ángulo de lanzamiento. La altura máxima en un lanzamiento oblicuo de un proyectil, sensores. La altura máxima a partir de los valores medidos del tiempo de vuelo y la velocidad de lanzamiento en un lanzamiento de 45 grados. Los componentes horizontales y verticales de la velocidad de lanzamiento. Cómo determinar la velocidad resultante final, velocidad de impacto, a partir de sus componentes horizontal y vertical. Lanzamiento oblicuo, alcance en función del ángulo de lanzamiento, sensores. El movimiento parabólico del proyectil en un lanzamiento oblicuo. Expresión para calcular el alcance en función de la velocidad de lanzamiento, la inclinación y el tiempo de vuelo. Conservación de la energía mecánica.

Determinación de la altura máxima en un lanzamiento vertical a partir de la conservación de la energía mecánica. Los valores de la energía potencial inicial y la energía cinética. Los valores de la energía potencial final y de la energía cinética. Utilizando el principio de conservación de la energía mecánica para calcular la altura máxima y compararla con el valor medido. El error relativo porcentual. Lanzamiento vertical, altura máxima y conservación de energía mecánica, sensor. Medición de la velocidad inicial de la esfera en un lanzamiento vertical. Conservación de la energía mecánica. Determinación de la altura máxima de la esfera (proyectil) a partir de la conservación de la energía mecánica. Medición de la velocidad inicial en un lanzamiento oblicuo y determinación de la altura máxima mediante conservación de la energía mecánica. El diámetro de la esfera. Medición de la velocidad inicial del lanzamiento a 45 grados. Determinación de la altura máxima de la esfera a partir de la conservación de la energía mecánica. Conservación del momento, energía cinética y coeficiente de restitución en una colisión elástica. Las masas de las esferas. Medición de la velocidad de la esfera 1 antes de la colisión. Medición del ángulo entre las posiciones de la esfera 1 y la esfera 2, en los puntos de impacto con el suelo. Determinar el tiempo que tardan las esferas en caer. Determinación de los componentes horizontales de las velocidades de las esferas después de la colisión. Las cantidades de movimientos parciales y totales antes de la colisión. Las cantidades de movimientos parciales y totales después de la colisión. Las energías cinéticas parciales y totales antes de la colisión elástica. Las energías cinéticas parciales y totales después de la colisión elástica. Determinación del coeficiente de restitución y clasificación del tipo de colisión, etc.

Áreas de Conocimiento

Físico

Nivel de educación

Graduación - Escuela secundaria