



ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias naturales física

GRADO: 10 GRUPOS: 10°1 y 10°2

DOCENTE: Maricela Correa Castrillón

PERÍODO: 4

1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR:

Identifica y caracteriza las componentes del movimiento en más de una dimensión.

Comprensión de las leyes del movimiento.

Uso de instrumentos y equipos para realizar mediciones en experimentos y registra de forma adecuada los resultados obtenidos.

Elaboración de descripciones usando modelos matemáticos para establecer relaciones entre causas y efectos.

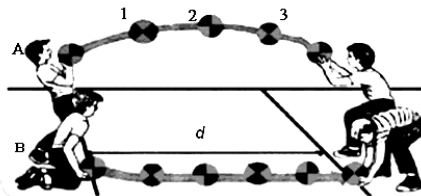
2. CONTENIDOS A REFORZAR:

Movimiento rectilíneo con velocidad variable.

Movimiento parabólico

ACTIVIDAD:

- Desde el techo de un edificio se deja caer una piedra y se oye el ruido del impacto contra el suelo 7s después. Sin tomar en cuenta la resistencia del aire y el tiempo que demora el sonido en llegar al oído. Determina
 - Un procedimiento correcto para hallar la altura del edificio, indique también su valor
 - La velocidad de la piedra al llegar al suelo.
- Un bombardero deja caer un misil desde una Altura de 1200m ¿En cuánto tiempo toca el suelo?
- Una botella se deja caer desde un globo, alcanza el piso con una velocidad de 20m/s. Determina la altura del globo y el tiempo que tarda en caer
- Teniendo en cuenta la siguiente información responde las preguntas de cada literal de acuerdo al anuncio Dos muchachos lanzan cada uno un balón A y B, como lo indica la figura. El balón A realiza un movimiento parabólico, en el que se desprecia la resistencia del aire. El ángulo de tiro de este es de 30°, medido con respecto a la horizontal. El balón B parte con la misma velocidad inicial del balón A la cuál es de 40 m/s y es lanzado sobre una superficie horizontal sin fricción.



- Según el gráfico, cuál es el valor del componente vertical de la velocidad del balón A, en la altura máxima (posición 2). Justifica tu respuesta.
 - Cuál es el valor de la aceleración del balón B. Justifica tu respuesta.
 - Qué podemos afirmar de las aceleraciones a_1 , a_2 y a_3 en los puntos 1, 2 y 3, respectivamente
 - Dibuja el gráfico de posición contra tiempo que mejor representa el movimiento del balón B
 - Sabiendo que el balón B tarda 2.5 segundos en llegar al final. ¿Cuál es la distancia recorrida?
 - Teniendo en cuenta que el balón A recorre la misma distancia que el balón B y que su recorrido es un movimiento parabólico, cuál es el tiempo que tarda en llegar al final.
 - ¿Cuál es el valor de la velocidad final para el balón A?
- Se lanza una flecha con una velocidad de 49 m/s y un ángulo de 25° con la horizontal.
 - ¿Cuál es la altura máxima que logra la flecha?
 - ¿Cuál es el alcance?
 - En una práctica militar los soldados lanzan una bomba de prueba de tal manera que el mortero se dirige con un ángulo de 50° y la lanza hasta una altura máxima de 12 m, Halla:
 - El tiempo de vuelo antes de hacer contacto con el suelo para estallar
 - Las componentes vertical y horizontal de la velocidad con la cual fue lanzada
 - La velocidad con la cual fue lanzada
 - El alcance de la bomba de prueba
 - Una jugadora de voleibol hace un saque de tal manera que le imprime al balón una velocidad de 4,5 m/s con un ángulo de lanzamiento de 45°.
 - ¿Pasará el balón al lado del equipo contrario que se encuentra a 7 m?
 - ¿Le pegará el balón a una lámpara que se encuentra a 3,5 m de altura?