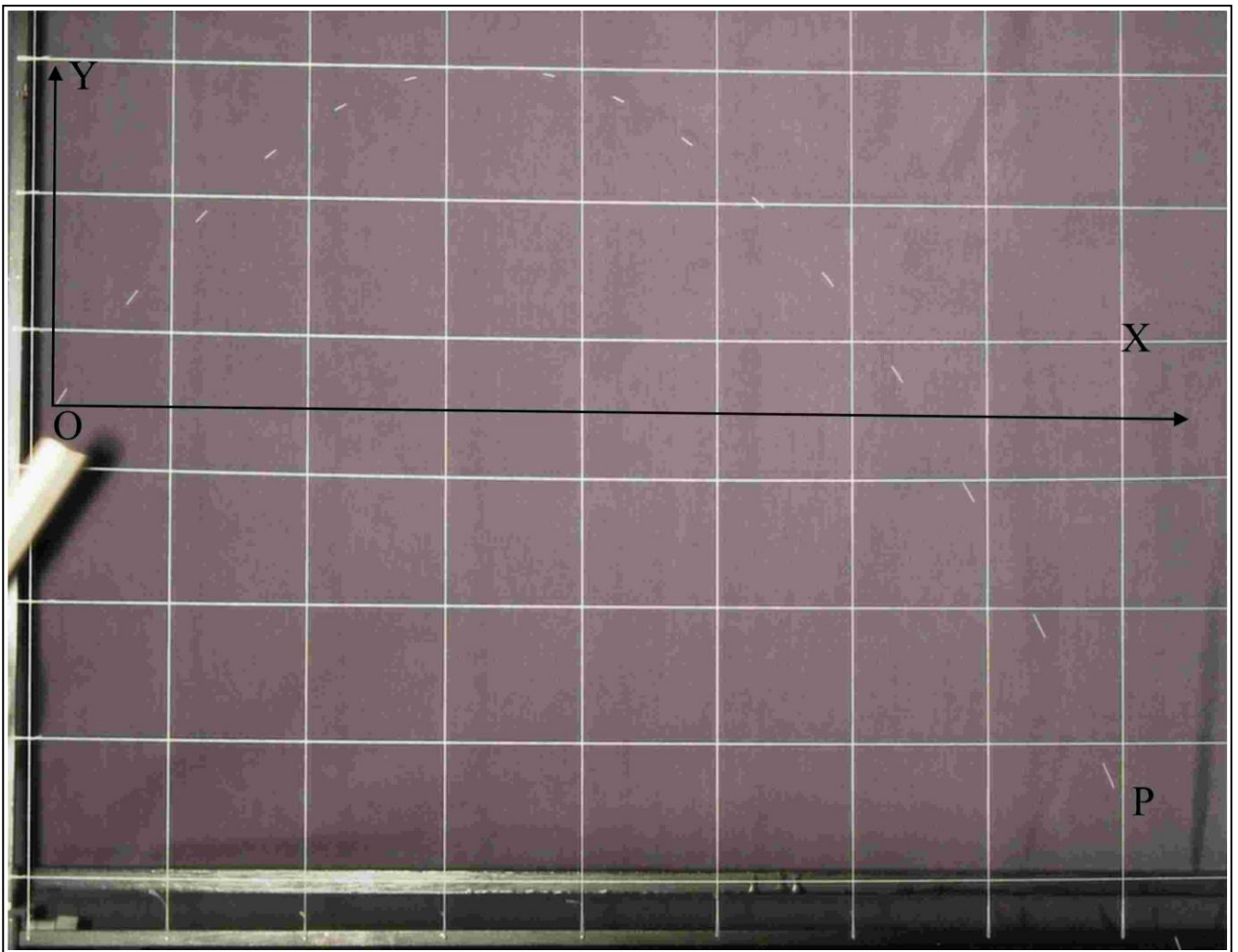


**PROBLEMAS VISUALES DE FÍSICA**  
**PVF-21.1 Movimiento parabólico\*\*\***



La fotografía estroboscópica muestra la trayectoria de una bola de acero en el campo gravitatorio terrestre.

Las ecuaciones de la trayectoria son:

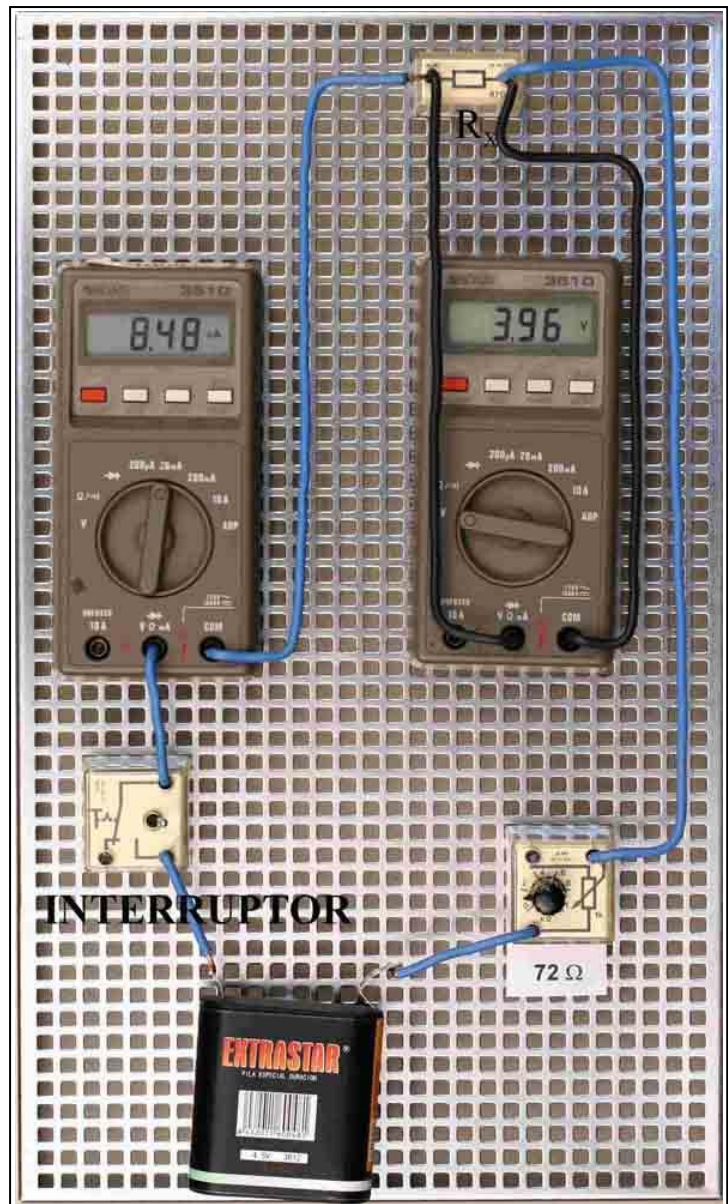
$$x = 1,38t ; \quad y = 2,18t - 4,9t^2$$

x e y se expresan en metros y t en segundos.

- Determine la velocidad inicial de la bola de acero y el ángulo de lanzamiento.
- Calcule el tiempo que emplea la mencionada bola en alcanzar el punto más alto de su trayectoria.
- Calcule la velocidad de la bola en el punto P, sabiendo que su abscisa es  $x_p = +0,78$  m

PVF21-2-\*\*

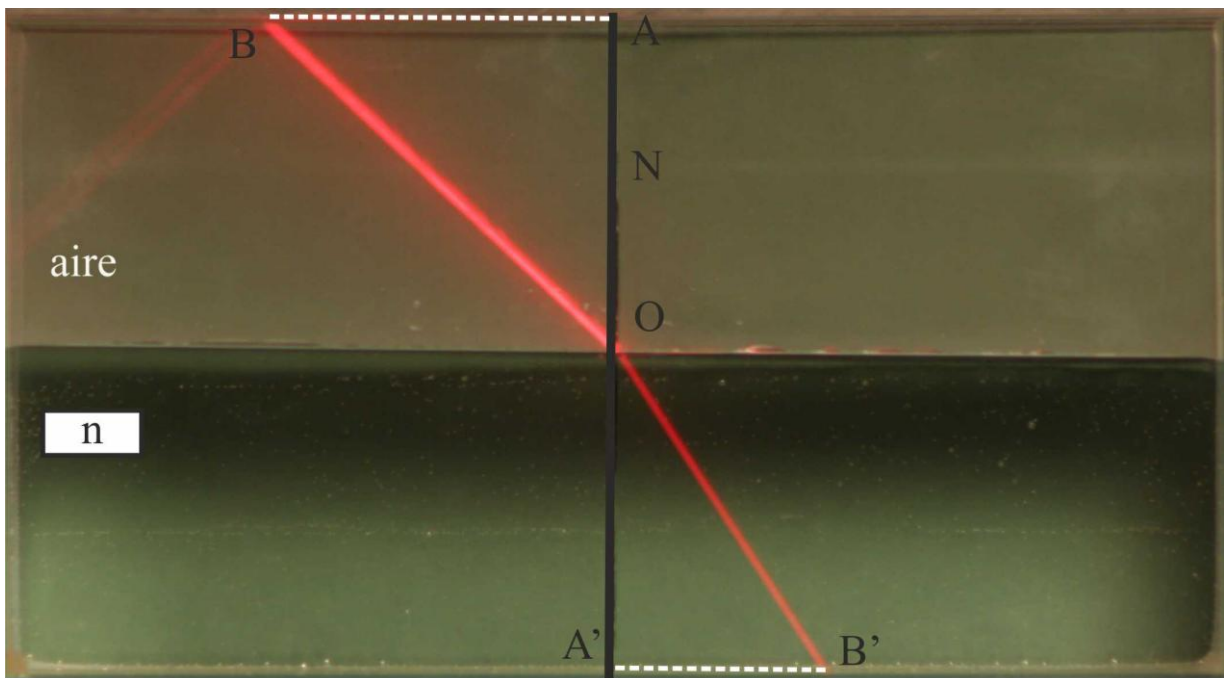
## CIRCUITO ELÉCTRICO CON RESISTENCIA VARIABLE



En la fotografía 1 el amperímetro está colocado en la escala de miliamperios y el voltímetro en la de voltios. El interruptor está cerrado, La resistencia interna de la pila es despreciable..

- Calcula el valor de la resistencia  $R_X$ .
- Si el voltímetro se colocase entre los bornes de la resistencia de  $72 \Omega$  ¿qué marcarían el amperímetro y el voltímetro?
- Calcula la fuerza electromotriz de la pila.
- Calcula la potencia consumida en cada una de las dos resistencias.
- Supón que se cambia la resistencia variable a  $1000 \Omega$ , Indica las lecturas del amperímetro y del voltímetro.

### PVF21-3\*. ÍNDICE DE REFRACCIÓN



Fotografía 1

La fotografía 1 representa la marcha de un rayo luminoso por el aire y luego por un medio de índice de refracción  $n$ . Utilizando una regla graduada en milímetros se calcula

- El índice de refracción  $n$
- El ángulo límite entre ambos medios.

Dato.- El índice de refracción del aire es 1.