

PROBLEMAS VISUALES DE FÍSICA

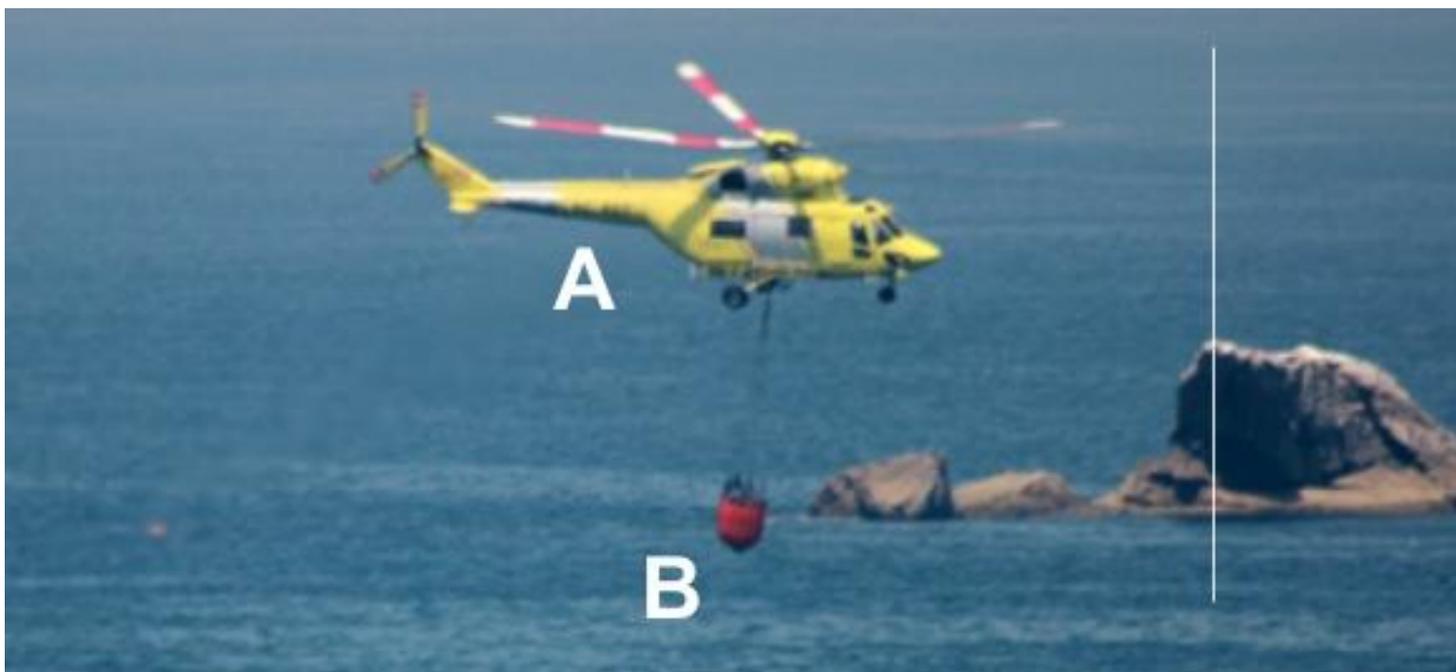
PVF27-1*-



Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3

Las fotografías dadas, corresponden al vuelo de un helicóptero apagaincendios A, de 14,20m de longitud del que cuelga la vasija de 10kg con 500 litros de agua,

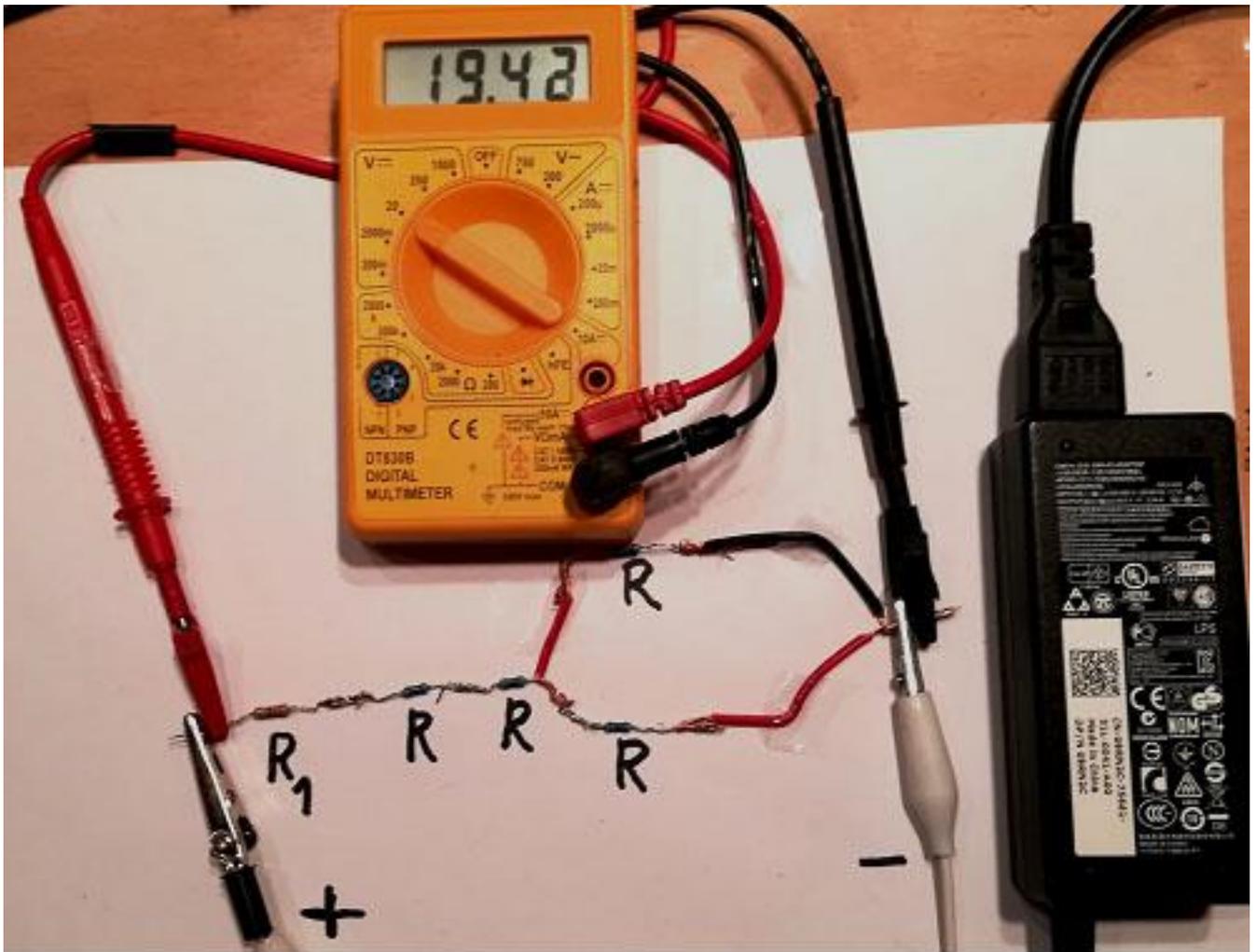
La foto 1 y 2 se han tomado con un intervalo de 5s. Considerando que el ángulo que forma el cable con la vertical en la fotografía 3 sea de 15°

Determina, aprovechando el sistema de referencia dado:

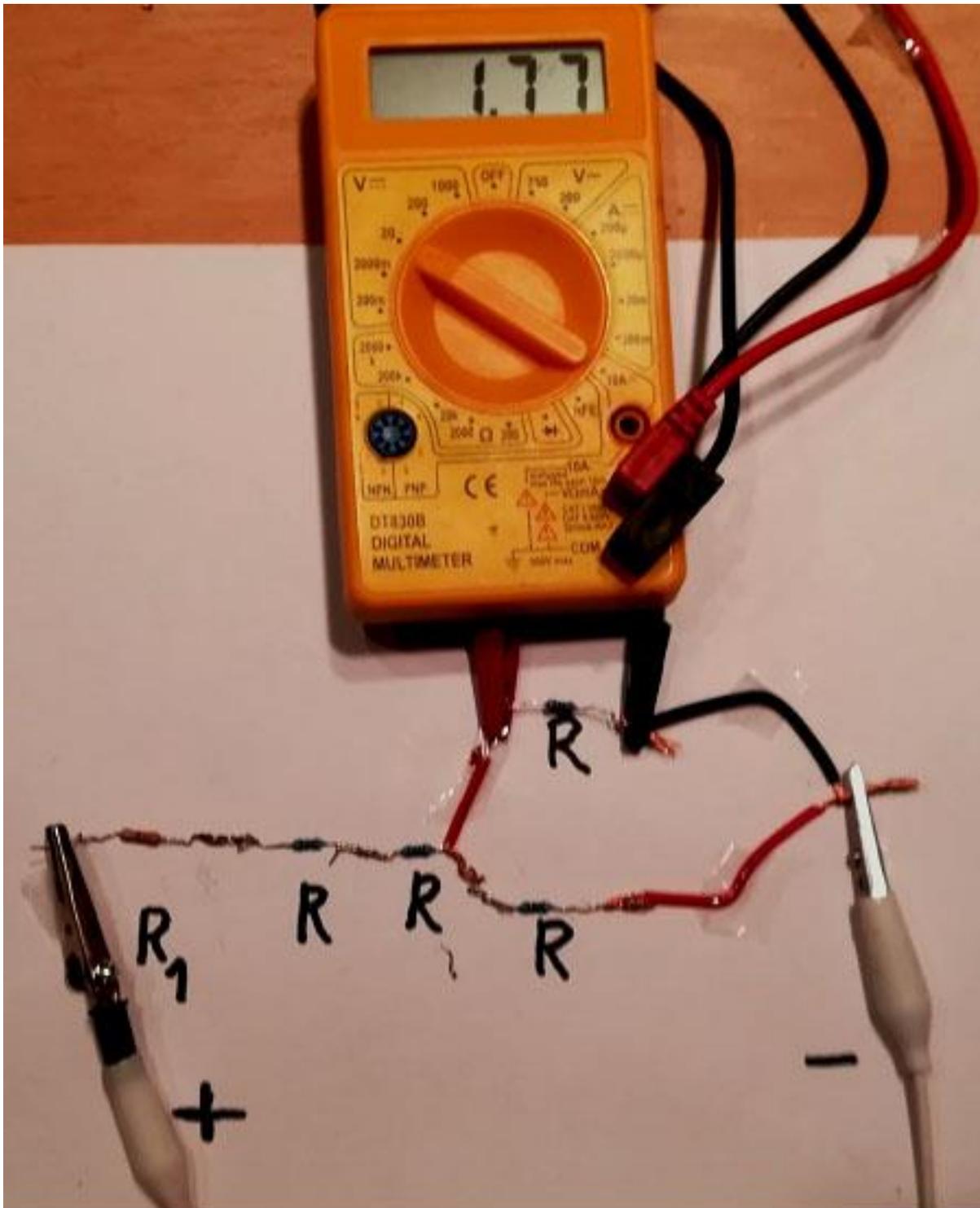
- a) La tensión del cable que sostiene la tolva en la foto 1
- b) La velocidad de A en el intervalo de 5s
- c) La aceleración que lleva el helicóptero en la fotografía 3
- d) Como ha variado la tensión del cable desde la fotografía 1 a la 3
- e) Qué tiempo habrá transcurrido cuando se realizó la fotografía 3

Tómese $g=9,8\text{m/s}^2$

PVF27-2**Circuito con cuatro resistencias iguales y una diferente



Fotografía 1



Fotografía 3

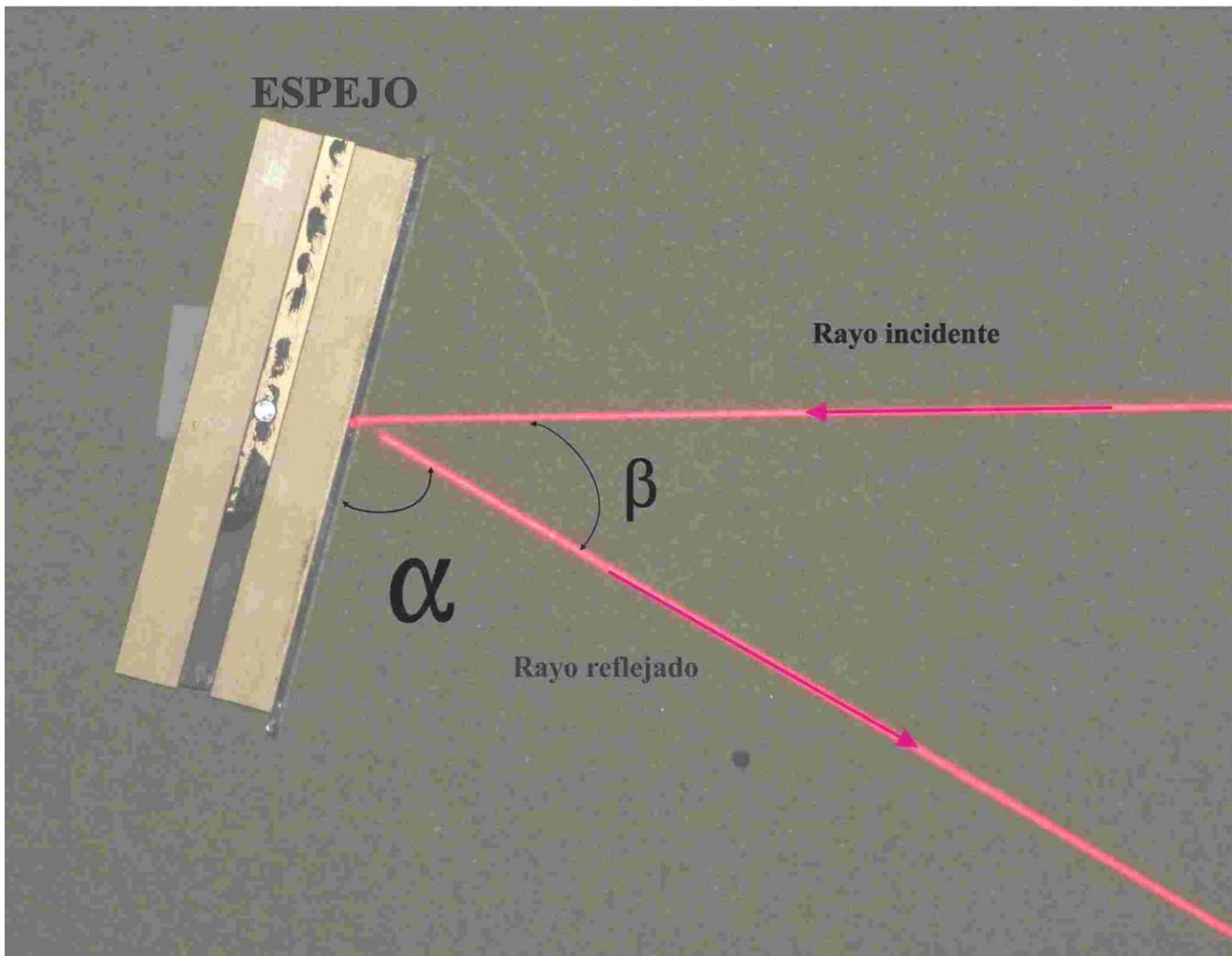
En las tres fotografías aparece el mismo circuito eléctrico formado por una fuente de alimentación de corriente continua (la caja negra que aparece solamente en la fotografía 1), cuatro resistencias iguales (designadas con R) y una diferente (R_1). En las tres fotografías aparece un multímetro, en dos de ellas funcionando como voltímetro y en la otra como amperímetro en la escala de los miliamperios. Los terminales de la fuente de alimentación aparecen señalados con los signos más y menos. Los terminales del multímetro son uno de color rojo y otro negro.

Con la información que proporcionan las tres fotografías se calcula

- Los valores de las resistencias
- La potencia comunicada por la fuente al circuito.

c) La potencia consumida por cada resistencia

Ángulos en la reflexión*



Fotografía 1

En la fotografía E representa a un espejo plano visto desde arriba. I, representa a un rayo láser que incide sobre el espejo. R representa al rayo reflejado en el espejo. El ángulo entre el rayo incidente y el reflejado es β . El ángulo entre el rayo reflejado y el espejo se designa con α .

Si mantenemos el rayo incidente I y giramos el espejo E, cambian los ángulos α y β .

- 1.- Establecer la relación entre los ángulos α y β .
- 2.- Si el ángulo $\alpha = 32^\circ$ ¿cuánto vale el ángulo de incidencia en el espejo?.