



LICEO LAS PIEDRAS N° 3

EXAMEN DE FÍSICA

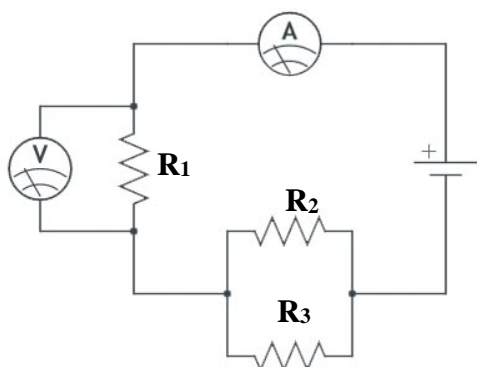
20 de Mayo de 2021

1^{er} AÑO BACHILLERATO

1- Un rayo de luz se propaga por una sustancia transparente A, la cual tiene un **índice de refracción de 1,58**, luego pasa a otro medio B, donde el **índice de refracción es de 1,2**.

- Sabiendo que **el ángulo de refracción es de 60°**, calcula la velocidad de la luz en la sustancia A y el ángulo de incidencia. Realiza un esquema de la situación.
- Calcula el ángulo de incidencia límite.

2-



En la figura adjunta se encuentra representado un circuito mixto del cual se sabe que la intensidad de corriente que circula por el amperímetro es de 1,2 A y el voltímetro indica una lectura de 4,0 V. Sabiendo que **$R_2 = 5,0 \Omega$** y **$R_3 = 8,0 \Omega$** :

- Calcula el valor de la resistencia 1 e indica el sentido de circulación de la corriente eléctrica.
- i) Calcula la resistencia equivalente.
ii) Calcula la potencia de R_2 sabiendo que circula una intensidad de 0,8 A.

3- Se consideran dos cargas eléctricas **$Q_1 = 1,5 \times 10^{-6} \text{ C}$** y **$Q_2 = 7,1 \times 10^{-6} \text{ C}$** que se encuentran **separadas 0,07 m**.

- Calcula la fuerza de interacción entre ellas. Dato: $K = 9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$
- i) Realiza un dibujo y representa dicha fuerza.
ii) La fuerza entre ellas, ¿es de atracción o de repulsión? Explica

4- Un objeto en forma de flecha vertical de 2,0 cm de altura, se encuentra frente a un **espejo convexo** de 10,0 cm de distancia focal, apoyada en el eje del espejo y a 5,0 cm de él.

- Representa la situación a escala y encuentra la imagen de la flecha.
- Indica las características de la imagen.