

NOMBRE:		EXAMEN DE FÍSICA  1^{er} BD 5 de Julio 2018	CALIFICACIÓN ESCRITO.	
APELLIDO:			CALIFICACIÓN ORAL.	
Puntaje Problema 1			FALLO	
Puntaje Problema 2				
Puntaje Problema 3				
Puntaje Problema 4				

PROBLEMA 1.	Puntaje 3 puntos.
--------------------	--------------------------

Un objeto con forma de flecha de 2,0 cm de altura se coloca a 18 cm del vértice de un espejo cóncavo cuyo centro de curvatura está a 16 cm del vértice del espejo.

a) i) Indique justificando la distancia focal y la medida del radio de curvatura.
ii) Calcular la distancia del vértice del espejo a la imagen del objeto.
b) Realice el esquema de una situación en la cual no se obtenga imagen.

PROBLEMA 2.	Puntaje 3 puntos.
--------------------	--------------------------

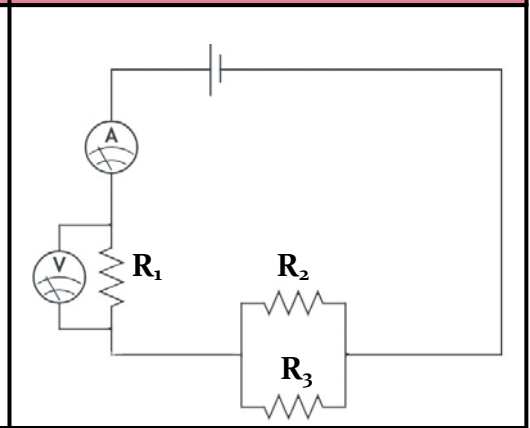
Un rayo de luz incide desde el aire ($n = 1$) con un ángulo de 30° hacia la glicerina con una velocidad de $2,04 \times 10^8 \text{ m/s}$:

a) Calcular el índice de refracción en la glicerina.
b) i) Calcular el ángulo de refracción.
ii) Realice un esquema de la situación.

PROBLEMA 3.	Puntaje 3 puntos.	Imagen problema 3
--------------------	--------------------------	--------------------------

En la figura se encuentra representado un circuito eléctrico del que se conoce que por la resistencia 1 circula una corriente de 1,2 A.
Si $R_1 = 2,0 \Omega$, $R_2 = 3,0 \Omega$ y $R_3 = 5,0 \Omega$:

a) Calcular la lectura del voltímetro explicando la ley utilizada.
b) i) Calcular la resistencia equivalente del circuito.
ii) Calcular la potencia disipada por la resistencia R_1
iii) La intensidad de corriente de la resistencia 2, ¿es la misma que la que circula por R_3 ? Explique.



PROBLEMA 4.	Puntaje 3 puntos.	Imagen problema 4
--------------------	--------------------------	--------------------------

Dos conductores se ubican como muestra la figura. Por el conductor 1 circula una corriente de 4,0 A apuntando hacia el norte magnético y el conductor 2 genera un campo magnético en el punto J entrante de módulo $1,7 \times 10^{-5} \text{ T}$. La distancia entre cada conductor y el punto J es de 7,1 cm.

a) Calcular y representar la intensidad de corriente del conductor 2.
b) i) Calcular y representar el campo magnético sobre el conductor 1.
ii) Calcular y representar el campo magnético resultante en el punto J.

