Fibra óptica: Preguntas teóricas

- 1)¿Como está compuesta una fibra óptica?
 - 2)¿Qué es el índice de refracción de un material?
 - 3)Dibuje aproximadamente una fibra óptica con la luz viajando en su interior. Explique que es el ángulo de aceptación?
 - 4)¿Cómo se clasifican las fibras?
 - 5)¿Cuáles son los mecanismos principales por los cuales se produce la atenuación?
 - 6)Explique que es la dispersión y caracterizarla.
-

Problemas:

- 1) ¿Cuál es el índice de refracción de un material si la velocidad de la luz en el mismo es 0.95 de la velocidad de la luz?
 - 2) Calcule el ángulo de incidencia utilizando las leyes de snell, sabiendo que el ángulo de refracción es de 45° y la luz pasa de una superficie de $n=1.3$ a una de $n=1.4$. Sería posible que tuviera ese ángulo de refracción si la luz proviene del otro lado?
 - 3) Calcule la velocidad de la luz en un medio donde $n=1.2$. Si la luz incide con un ángulo de 35 grados desde el vacío hacia este material, con que ángulo se refractaría?
 - 4) Si $n_1=1,2$ y $n_2=1.4$ ¿Cual es el ángulo critico para que ocurra la reflexión total interna si la luz incide desde 1?¿y desde 2?
-

Fibra óptica: Preguntas teóricas

- 1)¿Como está compuesta una fibra óptica?
 - 2)¿Qué es el índice de refracción de un material?
 - 3)Dibuje aproximadamente una fibra óptica con la luz viajando en su interior. Explique que es el ángulo de aceptación?
 - 4)¿Cómo se clasifican las fibras?
 - 5)¿Cuáles son los mecanismos principales por los cuales se produce la atenuación?
 - 6)Explique que es la dispersión y caracterizarla.
-

Problemas:

- 1) ¿Cuál es el índice de refracción de un material si la velocidad de la luz en el mismo es 0.95 de la velocidad de la luz?
 - 2) Calcule el ángulo de incidencia utilizando las leyes de snell, sabiendo que el ángulo de refracción es de 45° y la luz pasa de una superficie de $n=1.3$ a una de $n=1.4$. Sería posible que tuviera ese ángulo de refracción si la luz proviene del otro lado?
 - 3) Calcule la velocidad de la luz en un medio donde $n=1.2$. Si la luz incide con un ángulo de 35 grados desde el vacío hacia este material, con que ángulo se refractaría?
 - 4) Si $n_1=1,2$ y $n_2=1.4$ ¿Cual es el ángulo critico para que ocurra la reflexión total interna si la luz incide desde 1?¿y desde 2?
-