

1. Na praia, a luz é de modo geral parcialmente polarizada devido às reflexões na areia e na água. Numa praia particular, em determinado dia, próximo ao pôr do sol, o componente horizontal do vetor campo elétrico é 2,3 vezes o componente vertical. Um banhista em pé coloca óculos de sol polarizadores; os óculos eliminam o componente horizontal do campo. Que fração da intensidade luminosa recebida antes da colocação dos óculos atinge agora os olhos do banhista?
2. Um feixe de luz não polarizada incide sobre duas placas polarizadoras superpostas. Qual deverá ser o ângulo entre as direções de polarização das placas para que a intensidade do feixe transmitido seja um 25% da intensidade do feixe incidente?
3. Três placas polarizadoras estão superpostas. A primeira e a terceira estão cruzadas e a direção de polarização da placa do meio faz 45° com as direções de polarização das outras duas. Que fração da intensidade de um feixe inicialmente não polarizado é transmitida por este sistema de placas?
4. Deseja-se girar de 90° a direção de polarização de um feixe de luz polarizada fazendo-a passar através de uma ou mais placas polarizadoras. (a) Qual é o número mínimo necessário de placas? (b) Qual é o número mínimo necessário de placas para que a intensidade transmitida seja mais que 60% da intensidade inicial?
5. Um feixe de luz que se propaga na água, de índice de refração 1,33, incide sobre uma placa de vidro, de índice de refração 1,53. Para que ângulo de incidência a luz refletida ficará totalmente polarizada?
6. Quando a luz vermelha, no vácuo, incide sobre um determinado bloco de vidro, com o ângulo de Brewster, o ângulo de refração é 32° . (a) Qual é o índice de refração do vidro? (b) Qual é o ângulo de Brewster?
7. Pesquise sobre o funcionamento dos óculos para cinema 3D. Faça um resumo sobre esse funcionamento.