

1. Determina la velocitat de propagació de la llum en l'aigua si l'índex de refracció de l'aigua és 1,33.
2. Una determinada radiació electromagnètica té una longitud d'ona de 550 nm. Indica quina és la freqüència i el període corresponent.
3. Si la freqüència d'una ona és 450 s^{-1} i es compara amb una altra de 300 s^{-1} , compara les seves longituds d'ona i els seus períodes.
4. Si el període d'una ona és 6 s, indica quina és la longitud d'ona corresponent.
5. Un raig de llum monocromàtic de la línia D d'emissió del sodi incideix des d'un medi desconegut amb un angle de 28° sobre l'aigua. Indica quin és l'índex de refracció del medi, si surt refractat 20° .
6. Sabent que l'angle de refracció que es genera quan incideix un feix de llum sobre el toluè, és 50° , indica quin és l'angle d'incidència del feix des de l'aire.
7. Quin és l'angle límit d'incidència d'un raig monocromàtic que incideix des de l'aigua cap a la glicerina. Què vol dir això?
8. Si l'angle límit d'incidència des de la glicerina sobre un medi desconegut fos de 45° , quin seria el seu índex de refracció?
9. Dibuixa i calcula la refracció produïda per un raig incident de 35° des de l'etanol cap al diamant.
10. Dibuixa i calcula la refracció produïda per un raig incident de 35° des del diamant cap a l'etanol.
11. Una dissolució de morfina amb una concentració del 20% p/v es col·loca en un tub de 5cm. Es col·loca al polarímetre i s'obté un angle de rotació de $-13,2$. Quin serà l'angle de rotació d'una dissolució al 2% p/v si el tub mesura 10cm?
12. Un raig de llum que procedeix de l'aire entra en l'aigua amb un angle de 57° .
 - a. Calcula l'angle que forma el raig refractat amb la superfície de l'aigua.
 - b. Dibuixa un esquema de la marxa dels dos rajos.
13. 10,0 g de sucre sense refinar es dissolen en l'aigua i es dilueixen a un volum total de 100ml. En un tub portamostres de 20cm a 25° aquesta solució dona una lectura de $12,648^\circ$ en el polarímetre. Després de la inversió de la sacarosa a glucosa i fructosa la solució produeix una lectura de $-3,922^\circ$. Calcula el percentatge en sacarosa en el sucre sense refinar.