

Megoldás. *a) Igen, átjuthat!* Az első rács a résekre merőleges irányban eltérítve csak bizonyos irányokban engedi át a fényt. Ez a fény – az intenzitáscsökkenéstől eltekintve – ugyanolyan tulajdonságú, mint az eredeti fény volt. A második rács a saját réseire merőleges irányban (a hullámerősítés feltételének megfelelő szögekben) téríti el a fényt. A mindkét rácson áthaladó fény egy ernyőt csak bizonyos pontokban (ún. diffrakciós rácpontokban) világít meg.

b) Nem juthat át a fény két (merőlegesen elhelyezett) polárszűrőn! Az első szűrőn áthaladva a fény síkban (lineárisan) polarizált lesz. A második szűrő csak a saját polarizációs irányának megfelelő fénykomponenst tudná átengedni, ilyen azonban (merőleges szűrőállás esetén) nincsen.

c) Az első polárszűrő lineárisan polarizálttá teszi a rajta áthaladó fényt (és gyengíti is azt). A középben elhelyezkedő szűrő tovább gyengíti a fényt, és megváltoztatja annak polarizációs irányát. A harmadik szűrő még tovább gyengíti a fényt, de bizonyos hányadát (a polarizációs irányú összetevőjét, amely a középső szűrő miatt most már nem nulla) átengedi.