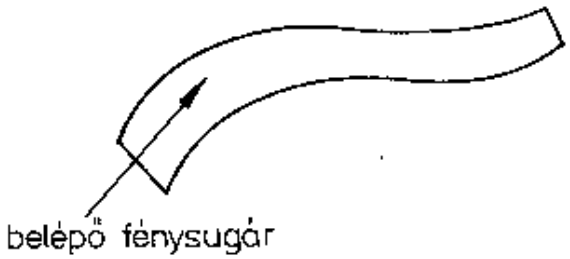
13.27. Gyakran használják az orvosi diagnosztikában a belső szervek vizsgálatához a jól hajlítható, fényvezető szálak kötegéből álló száloptikát.

a) Hogyan halad a szál egyik végén belépő fénysugár a szál belsejében?

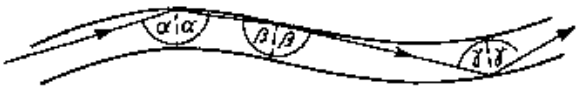
b) Vázoljuk fel a belépő fénysugár útját!



c) Lehetőleg mekkora törésmutatójú anyagból készüljön a szál?

Megoldás:

13.27. Az eszköz egyik véglapján belépő fénysugár sorozatos teljes visszaverődés után jut el a másik véglapig.



Lehetőleg nagy törésmutatójú anyagból kell készíteni, mert ilyenkor nagy a teljes visszaverődés határszöge, és így a fényvezető szál erősebb meghajlása esetén sem lép ki a fénysugár.