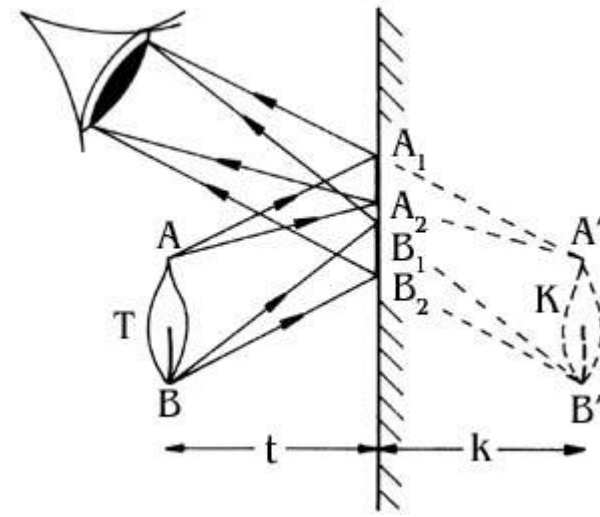


Síktükrök

A síktükör a legáltalánosabb tükörfajta. Egy tárgyat helyezve a síktükör elé, akkor annak a képe a tükör síkja mögött, látszólagosan jelenik meg azonos nagyságban és állásban. Egy átlagos tükör úsztatott üvegből készül, mert ez adja a legpontosabb sík felületet.

Tükör fogalma: A tükör jó fényvisszaverő képességgel bír, görbült vagy sík felület, ami elég sima ahhoz, hogy a visszavert fénysugarakból kép keletkezzen. A tükröző felület egyenetlenségei ezért nem lehetnek nagyobbak, mint a visszavert fény hullámhossza. Egy egyenetlen fehér fal szintén visszaveri a fényt, de szét is szórja a tér minden irányába. A visszaverődés és az átlátszóság hat a keletkezett kép fényességére és színére.



Csiszolt, sima felületről a fénysugarak egyenes irányban verődnek vissza.

A beeső fénysugár, a visszavert fénysugár és a beesési merőleges egy síkban van.

A beesési szög egyenlő a visszaverődési szöggel.

(Ebből következik, hogy a merőlegesen beeső fénysugár önmagába verődik vissza.)

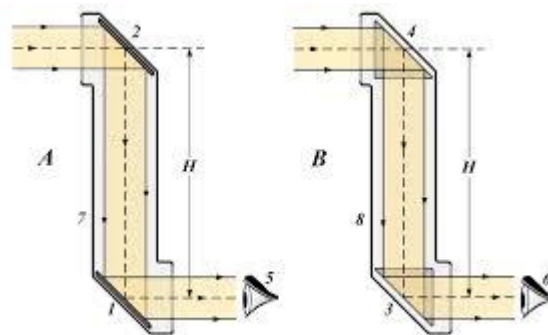
A képalkotás szabályai: A tárgy képét a szemünkbe jutó fénysugarak segítségével akkor láthatjuk, ha a szemünkbe látszólag egy pontból kiinduló, széttartó sugárnyaláb érkezik. A tárgy képét **ott** látjuk, ahonnan a szemünkbe jutó fénysugarak kiindulni látszanak. Ha a tárgyról (T) kiinduló fénysugarak irányváltoztatás nélkül jutnak a szemünkbe, akkor látjuk a tárgyat közvetlenül. Ha a fénysugarak valamilyen felületen visszaverődtek, közeghatáron megtörték, vagy optikai eszközön haladtak át a szemünkbe érkezés előtt, akkor a látszólagos kiindulási pontokat, vagyis a tárgynak csak a képét (K) látjuk.

Egy tárgy nagyon sok pontból áll. Egy pontból több fénysugár indul ki széttartóan. Ha ezek közül néhány, vagy meghosszabbításuk újra egy pontban találkozik, akkor létrejöhet a pont képe. Minden pontnak létrejöhet a képpontja, s ezek adják a teljes tárgy képét. Általában csak a tárgy két szélső pontjának képét szerkesztjük meg, s mindegyikhez legalább két-két sugármenet kell.

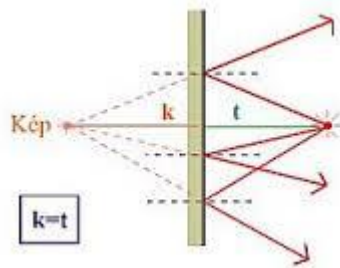
Ha a szemünkbe jutó fénysugarak K-ban valóban metszik egymást, akkor azt Valódi képnek nevezzük. Az ilyen kép az odahelyezett ernyőn felfogható. Rajzban folytonos nyíllal jelöljük.

A síktükör képalkotása

A létrehozott kép a tárggyal egyenlő nagyságú virtuális kép. Megőrzi a méreteket, és a szögeket is, de az irányítást megfordítja a síkjára merőleges irányok felcserélésével. Ha például valaki a tükörkép helyzetébe képzeleli magát, akkor úgy tűnik neki, hogy a függőlegesen álló tükör felcseréli a jobb és a bal oldalt. Ha az így keletkezett képet egy másik síktükörrel továbbtükrözzük, akkor újra megfordul a körüljárási irány, és minden irány a helyére kerül. Ezért lehet a periszkóppal mindent irányhűen látni.



A pontszerű fényforrás tükörképe: A pontszerű fényforrásból kilépő fénysugarak a síktükörről széttartó sugarakként úgy verődnek vissza, mintha azok egy, a tükör mögött lévő pontból indultak volna ki. Ez a pont a fényforrás látszólagos (virtuális) tükörképe. Síktükörnél a tárgyávolság (t) megegyezik a képtávolsággal (k).



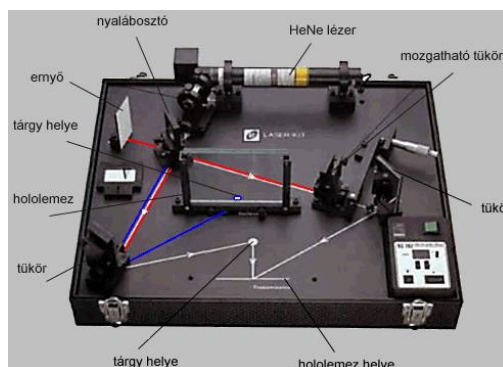
Kiterjedt tárgy tükörképe: A kiterjedt tárgy pontjai ugyanolyan (szimmetrikus) képpé, tükörképpé állnak össze, ahol a jobb és baloldal felcserélődött. A síktükör egyenes állású, a tárggyal megegyező nagyságú, virtuális képet ad a tükör mögött. Síktükör esetén a tárgyávolság (t) megegyezik a képtávolsággal (k), a kép nagysága (K) megegyezik a tárgy nagyságával (T).

Síktükrök gyakorlati alkalmazása:

-Síktükröket használunk, ha sajátmagunkat akarjuk megnézni pl. sminkelés, borotválkozás céljából.



-Síktükröket használnak a hologramok készítésénél. (Síktükör található a lézer fényforrásában is.)



Síktükörrel használják a műszerekben a mutató pontos helyzetének megállapításához, vagy síktükör vetíti ki a leolvasott értéket felnagyítva ezzel a kis szögelfordulást..

Felhasznált irodalom:

<http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C3%B6k%C3%B6r>

<http://www.vilaglex.hu/Fizika/Html/Siktukor.htm>

Készítette: Marton Gergő, Kiss Kiril 2015c