

Co należy zrobić 🖐️🖐️

1. Połóż stronę czasopisma na płaskiej powierzchni, np. na stole.
2. Napełnij kroplomierz wodą.
3. Dodaj małe krople wody na obszar zadrukowanego papieru.
4. Spójrz przez krople wody na litery, które znajdują się pod nimi. Porównaj wielkość liter widzianych przez kroplę wody z literami niezakrytymi przez wodę (rys. 1).
5. Użyj wykałaczki, aby zbliżyć do siebie dwie lub więcej pojedynczych kropli wody, a następnie powtórz krok 4 (rys. 1).



RYS. 1

Co się wydarzyło?

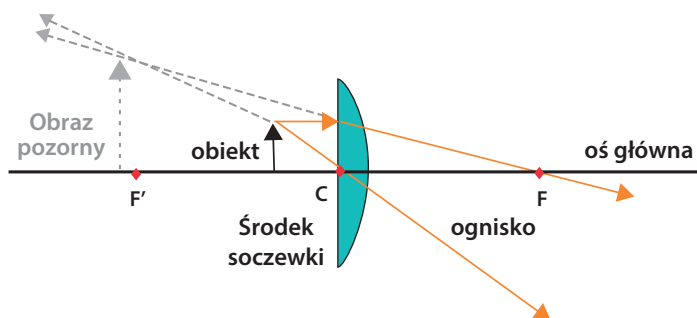
Kropla wody jest zakrzywiona u góry i płaska od strony, która spoczywa na papierze. Zewnętrzna powierzchnia jest zakrzywiona na zewnątrz. Kropla wody działa jak soczewka

płasko-wypukła, która jest płaska z jednej strony i zakrzywiona na zewnątrz po przeciwnej stronie. Kropla wody powiększa znajdującą się pod nią czcionkę. Ten obraz pozorny jest jedynie interpretowany przez mózg na podstawie komunikatów wysyłanych z oczu. Mimo że inni mogą wiedzieć to samo, obraz nie jest prawdziwy. Obrazy rzeczywiste mogą być wyświetlane na ekranie.

Schemat przebiegu promieni na rysunku 2 pokazuje, jak promienie świetlne tworzą obraz pozorny. Zauważ, że linie łączące się w obraz są przerywane, a nie ciągłe. Oznacza to, że nie są prawdziwe. Natomiast gdy patrzymy przez kroplę wody, promienie świetlne wychodzące z soczewki i wpadające do oka nie łączą się, a więc nie tworzą rzeczywistego obrazu na siatkówce oka. Ponieważ mózg ludzki interpretuje, że promienie świetlne pochodzą ze źródła i że światło porusza się po linii prostej, „podąża” za promieniami świetlnymi z powrotem do punktu, w którym się spotykają. Obraz pozorny jest więc złudzeniem optycznym.

Powierzchnia większej kropli wody jest rozciągnięta. Ponieważ nie jest ona tak zakrzywiona, ma mniejsze powiększenie niż w przypadku mniejszej kropli.

Powiększenie według schematu promieniowania dla soczewki płasko-wypukłej



RYS. 2