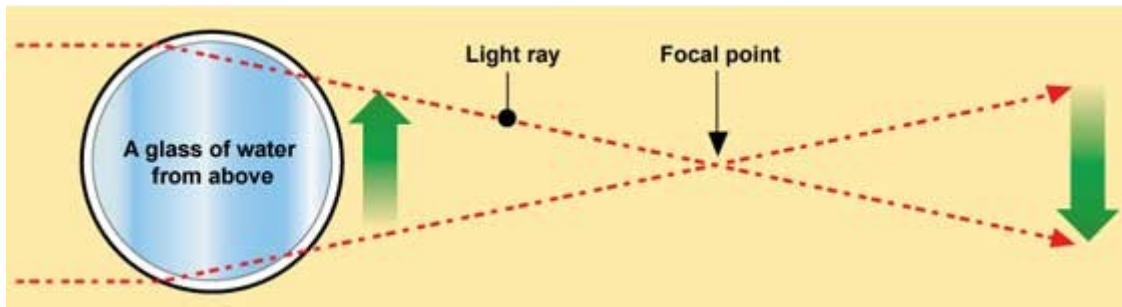


Τα «αντίθετα βέλη» μια οφθαλμαπάτη που οφείλεται στη διάθλαση του φωτός



Αυτή η οφθαλμαπάτη οφείλεται στο φαινόμενο της διάθλασης του φωτός, που αλλάζει πορεία όταν διέρχεται από διαφορετικά υλικά, στην περίπτωσή μας αέρας και νερό, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Η απόσταση ποτηριού – χαρτιού με τα βέλη παίζει σημαντικό ρόλο. Αν είναι πολύ κοντά δεν έχουμε αντιστροφή του βέλους. Θα πρέπει η απόσταση ποτηριού - χαρτιού με τα βέλη να είναι μεγαλύτερη της εστιακής απόστασης του υδατινού φακού.

Δεικτες διάθλασης υλικών

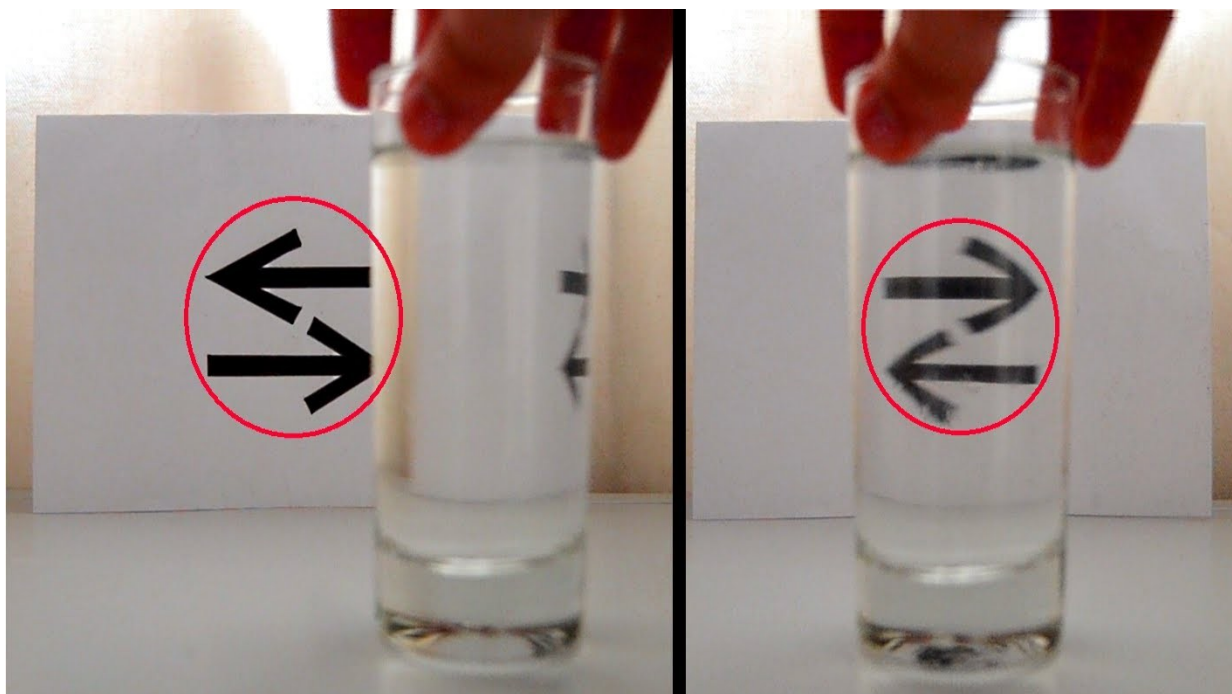
Αέρας	1,0003
Νερό	1,33
Γλυκερίνη	1,47
Λάδι	1,515
Γυαλί	1,52
Διαμάντι	2,42

Αν το φως διέρχεται μέσα από δύο υλικά με (περίπου) τον ίδιο δείκτη διάθλασης, συνεχίζει την ευθύγραμμη διάδοσή του, χωρίς να υποστεί διάθλαση, σαν να βρισκόταν μέσα στο ίδιο μέσο.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Έχουμε μια απλή κόλλα χαρτί στην οποία είναι σχεδιασμένα δύο ή περισσότερα βέλη που δείχνουν προς την ίδια κατεύθυνση. Τοποθετούμε μπροστά από την κόλλα ένα διαφανές ποτήρι ζέσεως και η εικόνα, φυσικά, παραμένει ίδια.

Γεμίζουμε το ποτήρι με νερό μέχρι το ύψος του πρώτου βέλους και τότε με το βέλος αλλάζει φορά και δείχνει προς την αντίθετη κατεύθυνση! Το ίδιο συμβαίνει και με τα υπόλοιπα βέλη.



Πηγές

1. American Physical Society Sites: [APS](#) | [Journals](#) | [PhysicsCentral](#) | [Physics](#)
2. ΕΚΦΕ Ευρυτανίας

