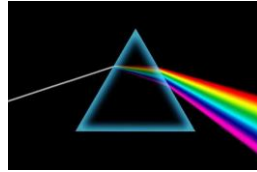
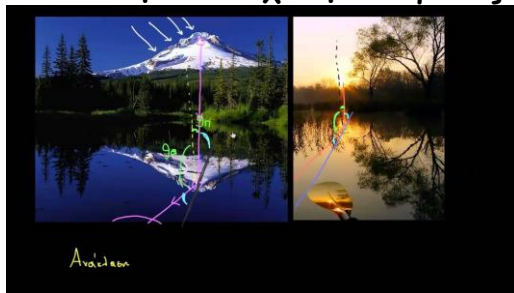


## ΦΥΣΙΚΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΟ ΦΩΣ



Το φως είναι μια **ηλεκτρομαγν**.....  
**ακτιν**..... που είναι ορατή από τον άνθρωπο και αποτελεί το  
αίτιο της **όρα**..... της πιο σημαντικής από τις αισθήσεις μας.  
Συμπεριφέρεται άλλοτε ως **κύμ**..... και άλλοτε ως δέσμη  
σωματιδίων τα **φωτόν**.....

### Ανάκλαση και διάχυση του φωτός.



Όταν το φως συναντήσει μια στιλπνή (γυαλιστερή) και λεία επιφάνεια ανακλάται, δηλ. αλλάζει κατεύθυνση. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **ανάκ**..... του φωτός. Όταν συναντά μια ανώμαλη και τραχιά επιφάνεια διαχέεται. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **διάχ**..... του φωτός.

### Διάθλαση του φωτός



Όταν το φως πέσει σ' ένα διαφανές σώμα, τότε αλλάζει κατεύθυνση. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **Διάθλ**..... του φωτός.  
Οφείλεται στο γεγονός πως όταν το φως περνά από ένα διαφανές σώμα σε ένα άλλο, τότε αλλάζει η ταχύτητά του και το αναγκάζει να αλλάξει την **πορ**..... του. Ένα μέρος του φωτός διαθλάται και ένα μέρος ανακλάται.

## ΟΡΙΣΜΟΣ

Όταν το φως περνά από ένα διαφανές υλικό (π.χ. αέρα) σε ένα άλλο διαφανές υλικό (π.χ. νερό ή γυαλί), στο οποίο διαδίδεται με διαφορετική ταχύτητα η διεύθυνση διάδοσής του αλλάζει. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται **διάθλαση**

## ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΓΝΩΣΗ

### Η ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

**300.000 χλμ/δευτερόλεπτο και 1.080.000.000 χλμ/ώρα**

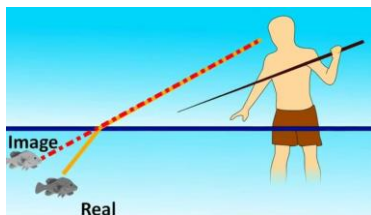
**Το φως του Ήλιου για να φτάσει στη Γη κάνει 8 λεπτά**

Το φως στο κενό και στον αέρα διαδίδεται ευθύγραμμα και με ταχύτητα 300.000 χλμ/δευτερόλεπτο. Όταν όμως από τον αέρα περνά στο νερό ή το γυαλί (οπτικά πυκνότερο σώμα) η ταχύτητα διάδοσής του ελαττώνεται. Αντίστροφα όταν βγαίνει από το νερό ή το γυαλί στον αέρα η ταχύτητά του αυξάνεται και γίνεται πάλι 300.000 χλμ/δευτερόλεπτο

### Η ΔΙΑΘΛΑΣΗ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Παρακολούθησε το βίντεο και επιχείρησε να το κάνεις σπίτι σου. Καλύτερα με παρέα! <https://www.youtube.com/watch?v=WDExCv5fQh8>

### ΦΑΙΝΟΜΕΝΙΚΗ ΑΝΥΨΩΣΗ



Στο φαινόμενο της **διάθλ.**..... οφείλεται το γεγονός πως όταν βλέπουμε ένα αντικείμενο στη θάλασσα νομίζουμε ότι είναι **ψηλότ.**..... απ' ότι είναι στην πραγματικότητα. Έτσι κοιτάζοντας μια πισίνα νομίζουμε πως είναι πιο **ρηχ.**..... απ' ότι στην πραγματικότητα. Επίσης τα ψάρια που βρίσκονται στη θάλασσα φαίνονται να είναι **ψηλότ.**..... από την πραγματική τους θέση. Λόγω της διάθλασης το καλάμακι στο ποτήρι φαίνεται σαν να είναι **σπασμ.**.....  
Ακόμα λόγω της **διάθλ.**..... βλέπουμε τον Ήλιο σε λάθος θέση. Το φως του Ήλιου περνά από την ατμόσφαιρα πριν φτάσει σε μας (φτάνει στη Γη σε 8 λεπτά). Τα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας είναι αραιότερα από τα κατώτερα. Έτσι το φως παθαίνει διαδοχικές διαθλάσεις και εμείς βλέπουμε τον Ήλιο **ψηλότ.**..... από ότι είναι στην πραγματικότητα. Έτσι ο

Ήλιος φαίνεται το πρωί πριν ακόμη **ανατείλ**..... και φαίνεται ακόμη και μετά τη **δύσ**..... του το βράδυ. Ουσιαστικά η μέρα μεγαλώνει λόγω της ατμοσφαιρικής διάθλασης.

## ΑΝΤΙΚΑΤΟΠΤΡΙΣΜΟΣ

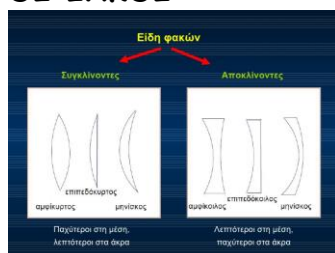


Συχνά , κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, όταν κινούμαστε σε αυτοκινητόδρομους, μας φαίνεται ο δρόμος μπροστά σαν βρεγμένος. Ωστόσο, όταν φτάνουμε εκεί, διαπιστώνουμε ότι το έδαφος είναι στεγνό.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΔΙΑΘΛΑΣΗΣ

Το φαινόμενο της διάθλασης το ο άνθρωπος το εκμεταλλεύτηκε για να κατασκευάσει **φα**..... που βελτιώνουν την όραση. Οι φακοί χρησιμοποιούνται σε πολλά οπτικά όργανα, όπως **γυαλ**..... **όρασ**..... (για να βελτιώσουμε τις παθήσεις της όρασης, μυωπία πρεσβυωπία) **κιά**....., όργανα που παρατηρούμε μακρινά αντικείμενα, **τηλεσκ**....., όργανα που παρατηρούμε αντικείμενα πάρα πολύ μακρινά αντικείμενα (αστρονομικές παρατηρήσεις). Το πρώτο τηλεσκόπιο κατασκεύασε και χρησιμοποίησε ο **Γαλιλ**....., **μικρο**....., όργανα που μεγεθύνουμε και παρατηρούμε μικροσκοπικά αντικείμενα (κύτταρα). Χρησιμοποιούμε μεγεθυντικούς **φακ**..... για να δούμε μικρά αντικείμενα.

## ΟΙ ΦΑΚΟΙ



**Φακ**..... ονομάζονται τα διαφανή σώματα που κατασκευάζονται από καθαρό γυαλί ή πλαστικό (κρύσταλλο) και έχει καμπύλες επιφάνειες.

**Οι φακ.**..... ανάλογα με τον τρόπο που εκτρέπουν τις  
**ακτ.**..... μιας **δέσ.**..... φωτός διακρίνονται σε:  
**συγκλί.**..... φακοί ή κυρτοί φακοί, είναι  
**παχύτ.**..... στη μέση και **λεπτότ.**..... στα άκρα  
 τους. Οι φωτεινές **ακτ.**..... που περνούν από μέσα τους  
**συγκλί.**..... δηλ. πλησιάζουν και συγκεντρώνονται σ' ένα  
**σημ.**..... Χρησιμοποιούνται στους μεγεθυντικούς φακούς.  
**Οι αποκλί.**..... φακοί ή κοίλοι φακοί είναι  
**παχύτ.**..... στα άκρα και **λεπτότ.**..... στη  
 μέση. Όταν οι **ακτί.**..... μιας δέσμης φωτός περάσουν από  
 μέσα τους **αποκλίν.**..... δηλ. απομακρύνονται μεταξύ τους.  
 Χρησιμοποιούνται για να διορθώσουν προβλήματα  
**μυω.**.....

Και στο τέλος, παίξε με τη βοήθεια ενός φακού ή με ένα φωτιστικό.

Διασκέδασε και τους δικούς σου:

[https://www.youtube.com/watch?v=BF\\_YAJf4slk&feature=emb\\_rel\\_end](https://www.youtube.com/watch?v=BF_YAJf4slk&feature=emb_rel_end)