

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1.



Τα αντικείμενα κάτω από το νερό φαίνονται πάντα πιο κοντά στην επιφάνεια, από ό,τι είναι στην πραγματικότητα. Το φαινόμενο βάθος είναι μια οπτική ψευδαίσθηση.

Σ

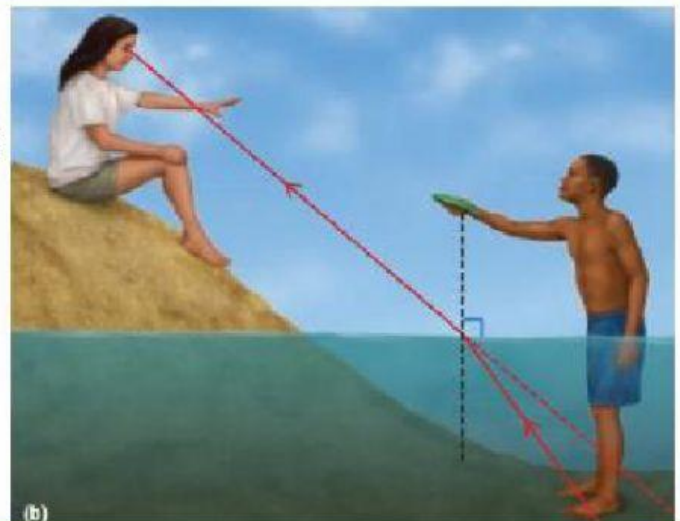
Λ

2.

Τα πόδια ενός ατόμου, που στέκεται μέσα στο νερό, φαίνονται να είναι κοντύτερα, λόγω της διάθλασης του φωτός στην επιφάνεια του νερού.

Σ

Λ



3.

Η φαινομενική ανύψωση του κέρματος είναι αποτέλεσμα της διάθλασης του φωτός.

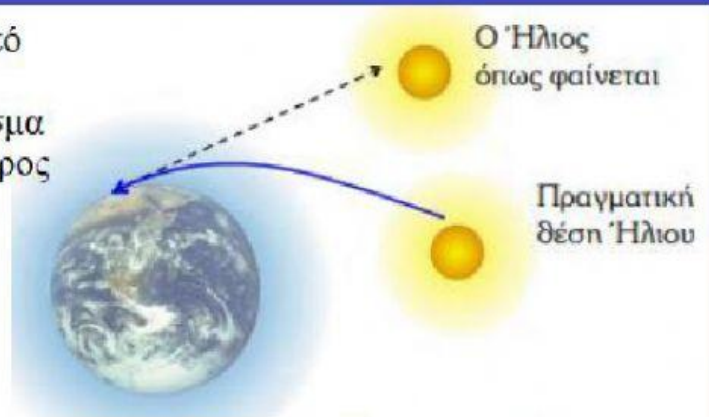
Σ

Λ



4.

Όταν το ηλιακό φως περνά μέσα από την ατμόσφαιρα, εμφανίζονται διαδοχικές διαθλάσεις, με αποτέλεσμα το ηλιακό φως να αλλάζει πορεία προς το έδαφος (βλ. εικόνα).



Αν κοιτάξουμε προς τον Ήλιο, η θέση του ειδώλου του Ήλιου (δηλαδή η φαινομενική θέση του Ήλιου), θα είναι ψηλότερα από την πραγματική θέση του Ήλιου.



Επομένως, η ανατολή συμβαίνει πριν ο ήλιος φτάσει στον ορίζοντα.



Ο Ήλιος, κατά τη διάρκεια του ηλιοβασιλέματος, βρίσκεται κοντά στον ορίζοντα και φαίνεται να είναι πεπλατυσμένος.



Όταν ο Ήλιος είναι κοντά στον ορίζοντα, το φως από το κάτω μέρος του Ήλιου διαθλάται περισσότερο, από το φως από την κορυφή του Ήλιου.



5.

Ονομάζεται το οπτικό φαινόμενο που προκαλείται από τη διάθλαση και ανάκλαση του ηλιακού ή σεληνιακού φωτός πάνω σε παγοκρυστάλλους νεφών, τα οποία βρίσκονται σε ύψος πάνω από 6.000μ. και ονομάζονται θυσανοστρώματα.



Σ

Λ

6.

Ο Isaac Newton χρησιμοποίησε ένα τριγωνικό πρίσμα, για να διαχωρίσει το λευκό φως σε μια συνεχή ταινία χρωμάτων, το **φάσμα** του λευκού φωτός. Ο διαχωρισμός του λευκού φωτός στο φάσμα του αποκαλείται διασπορά.



Σ

Λ

Η διασπορά συμβαίνει επειδή κάθε χρώμα του ορατού φωτός ταξιδεύει με μια ελαφρώς διαφορετική ταχύτητα, όταν εισέρχεται στο γυάλινο πρίσμα. Η ιώδης ακτίνα επιβραδύνει περισσότερο από το κόκκινο φως, όταν μπαίνει στο πρίσμα. Αυτή είναι η αιτία που βλέπουμε το ιώδες φως να διαθλάται περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο χρώμα (δηλαδή, κάμπτεται περισσότερο προς την κάθετη από οποιοδήποτε άλλο χρώμα). Το κόκκινο φως διαθλάται το λιγότερο.

Σ

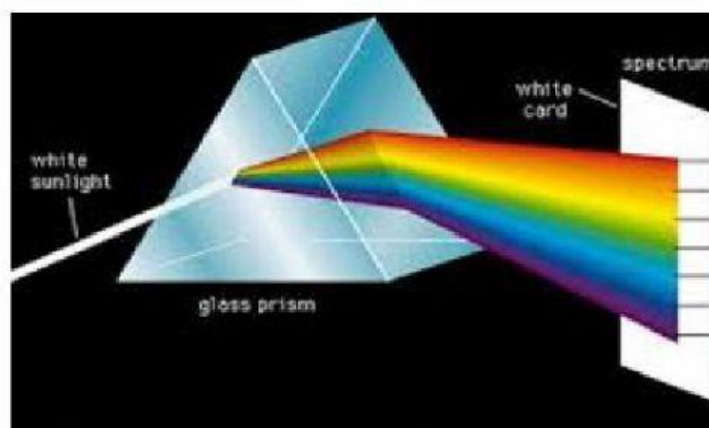
Λ

7.

Ποιο χρώμα διαθλάται εντονότερα από 1 πρίσμα

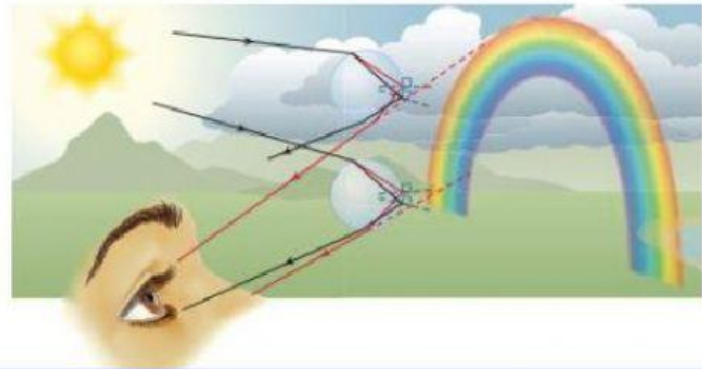
1. ΚΟΚΚΙΝΟ

2. ΙΩΔΕΣ



8.

Το ουράνιο τόξο είναι ένα οπτικό φαινόμενο που παράγεται από σταγονίδια νερού στην ατμόσφαιρα της Γης. Το **πρώτο βήμα** της διαδικασίας περιλαμβάνει τη **διάθλαση**, καθώς το φως εισέρχεται στην βροχόπτωση (από τον αέρα σε νερό), με αποτέλεσμα τη διασπορά. Το **δεύτερο βήμα** είναι η **ολική εσωτερική ανάκλαση**, όταν το φως φτάσει στο πίσω μέρος της κάθε σταγόνας. Το **τρίτο βήμα** είναι η **διάθλαση**, καθώς το φως τώρα εξέρχεται από τη βροχή (από το νερό στον αέρα).



9.

Όταν ένα αεροσκάφος πετά πάνω από ένα σύννεφο, που αποτελείται από μικροσκοπικά σταγονίδια νερού, ένα σύνολο χρωματιστών δακτυλίων που ονομάζεται **τόξο του πιλότου**, μπορεί να εμφανίζονται γύρω από τη σκιά του αεροσκάφους.



10.

Τα ανθρώπινα μάτια είναι τα όργανα που είναι υπεύθυνα για να υποδεχθούν το φως και τα χρώματα και να σχηματίσουν εικόνες, που στη συνέχεια ερμηνεύονται από τον εγκέφαλο.



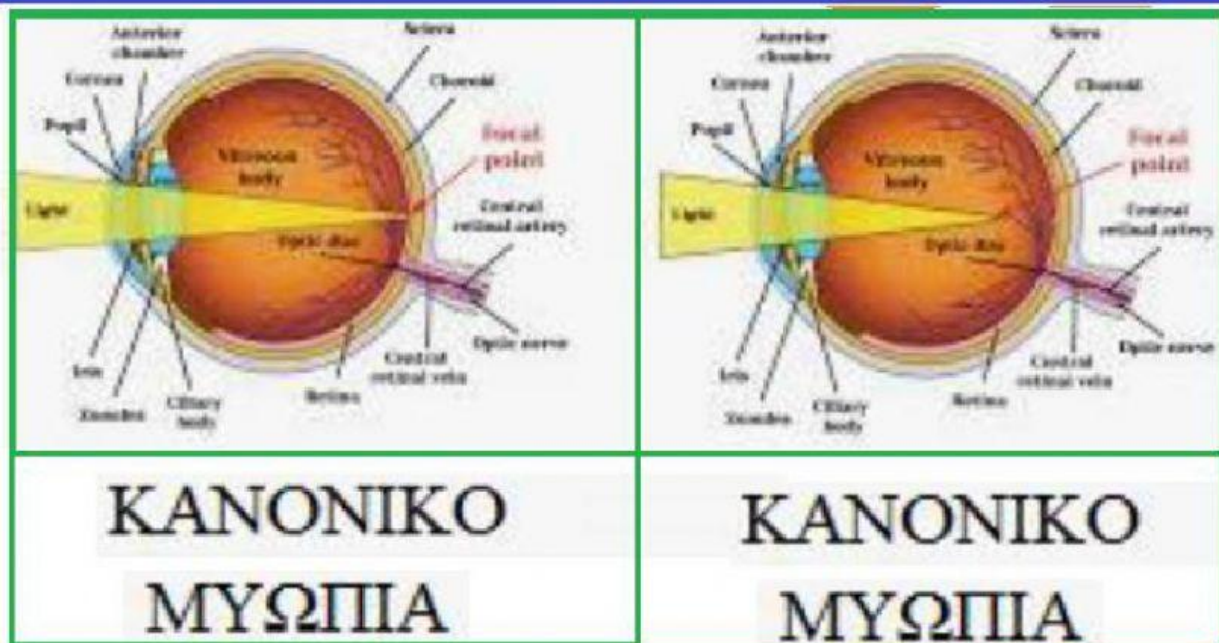
Η φυσιολογία του ματιού επιτρέπει στο φως να εισέλθει μέσα από την κόρη και να **διαθλάται** από μια σειρά βιολογικών δομών, που χρησιμοποιούνται για να **εστιάσουν το φως στον αμφιβληστροειδή**.



Η μυωπία χαρακτηρίζεται από θολότητα, όταν προσπαθούμε να δούμε μακρινά αντικείμενα και οφείλεται σε ελάττωμα στον κερατοειδή και στους κρυσταλλικούς φακούς. **Οι ακτίνες φωτός από μακρινά αντικείμενα εστιάζονται πριν από τον αμφιβληστροειδή.**



11.



12.

Γιατί το κάτω μέρος του παιδιού φαίνεται πολύ διαφορετικό σε μέγεθος από το πάνω μέρος;



1. Οι ακτίνες φωτός που ταξιδεύουν μέσω του νερού και στη συνέχεια στον αέρα διαθλώνται.
2. Οι ακτίνες φωτός που ταξιδεύουν μέσω του νερού και στη συνέχεια στον αέρα μεγεθύνονται.
3. Οι ακτίνες φωτός που ταξιδεύουν μέσω του αέρα και στη συνέχεια στο νερό αντανακλώνται.
4. Οι ακτίνες φωτός που ταξιδεύουν μέσω του αέρα και στη συνέχεια στο νερό διαχέονται.