



ΦΕ5: ΠΩΣ ΒΛΕΠΟΥΜΕ

1 ώρα



Ποιες ομοιότητες και ποιες διαφορές παρατηρείς συγκρίνοντας τη φωτογραφική μηχανή οπής με το μάτι;



Πείραμα

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



Όργανα - Υλικά

κερί
λευκό χαρτόνι
συγκλίνων φακός
πλαστελίνη

Στερέωσε ένα αναμμένο κερί μπροστά από ένα λευκό χαρτόνι, όπως βλέπεις στη φωτογραφία. Τοποθέτησε ανάμεσά τους ένα συγκλίνοντα φακό. Μετακίνησε το φακό και το χαρτόνι, μέχρι να φανεί καθαρά η εικόνα του κεριού στο χαρτόνι. Τι παρατηρείς;
Συμπλήρωσε τη φωτογραφία ζωγραφίζοντας την εικόνα του κεριού στο χαρτόνι.



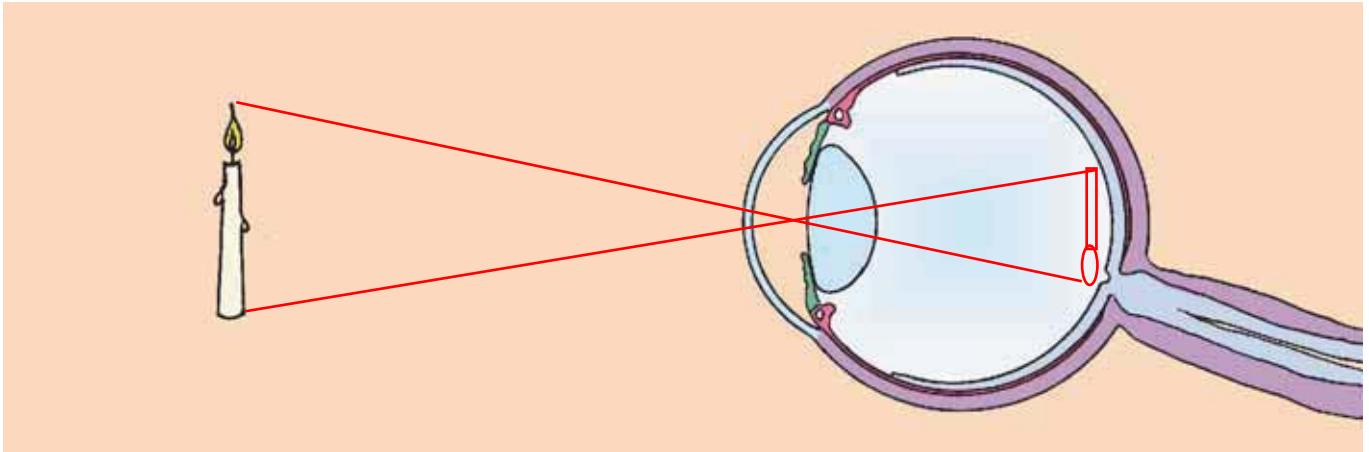
Παρατήρηση

Στο λευκό χαρτόνι σχηματίζεται το είδωλο της φλόγας του κεριού. Το είδωλο είναι γυρισμένο ανάποδα.





Παρατήρησε το μάτι στο παρακάτω σχήμα. Ποιες ομοιότητες παρατηρείς με το προηγούμενο πείραμα; Συμπλήρωσε το σκίτσο ζωγραφίζοντας την εικόνα του κεριού στον αμφιβληστροειδή χιτώνα.



Συμπέρασμα

Το είδωλο των αντικειμένων που βλέπουμε σχηματίζεται αντεστραμμένο στον αμφιβληστροειδή χιτώνα. Η εικόνα μεταφέρεται μέσα από το οπτικό νεύρο στον εγκέφαλο.



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Αφού θυμηθείς τα μέρη του ματιού, μπορείς να αναφέρεις ποια είναι σημαντικά για την όραση; Ποια μέρη του ματιού δεν είναι σημαντικά για την όραση, αλλά προστατεύουν το μάτι;

Όραση : κερατοειδής χιτώνας, κόρη, ίριδα, κρυσταλλοειδής φακός, αμφιβληστροειδής χιτώνας, οπτικό νεύρο.

Προστασία : φρύδια, βλέφαρα, βλεφαρίδες

2. Στο φύλλο εργασίας 3 κατασκεύασες μία απλή «φωτογραφική μηχανή». Μπορείς να αναφέρεις ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα στη «φωτογραφική μηχανή» και το μάτι;

Ομοιότητες : Το είδωλο σχηματίζεται ανάποδα, το φως περνά μέσα από μικρό άνοιγμα.

Διαφορές : Στο μάτι υπάρχει φακός. Το πέτασμα της μηχανής είναι επίπεδο, ενώ ο αμφιβληστροειδής χιτώνας καμπύλος.

