

Φυσικά Δημοτικού ΕΡΕΥΝΩ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ

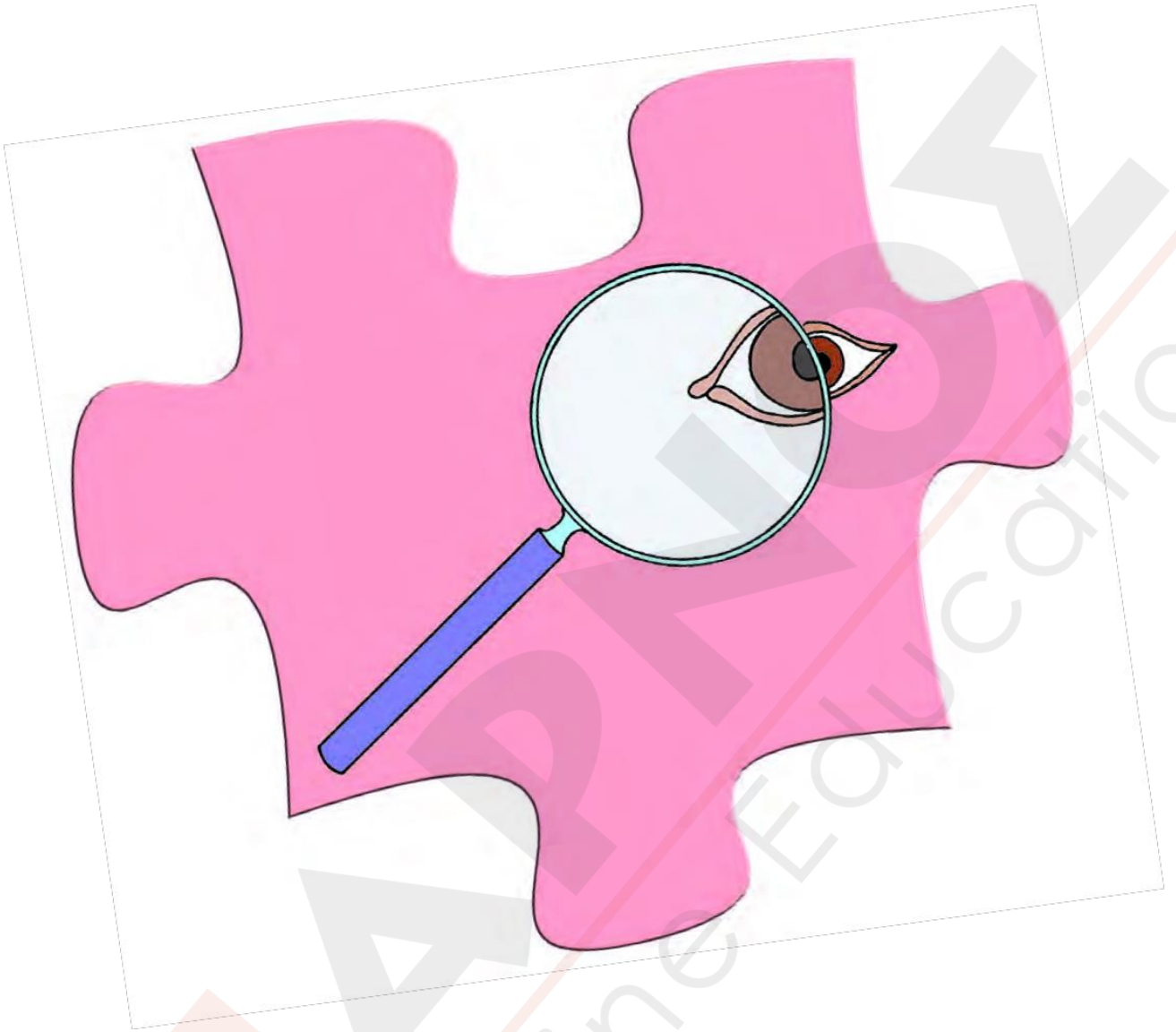


Τετράδιο Εργασιών

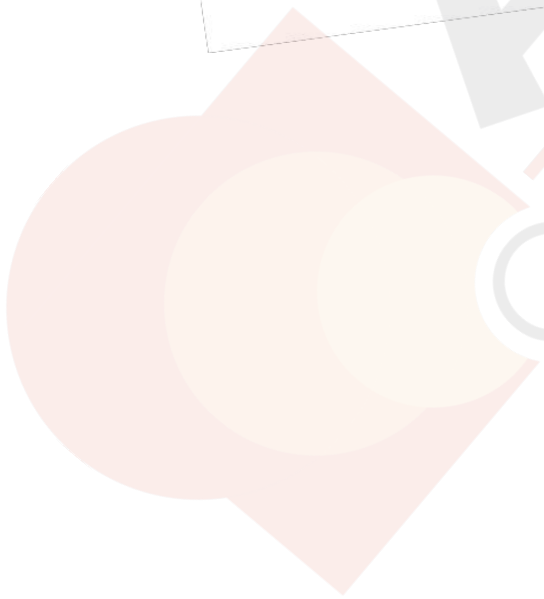
«Φυσικά» ΣΤ΄ Δημοτικού
Ερευνώ και Ανακαλύπτω



ΔΑΡΜΛΝΟΚΣ
Online Education



ΦΩΣ



ΦΕ5: ΠΩΣ ΒΛΕΠΟΥΜΕ



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

Και το μάτι και η φωτογραφική μηχανή οπής έχουν ένα μικρό άνοιγμα για να μπαίνει το φως. Επίσης και στα δύο το είδωλο σχηματίζεται ανάποδα. Όμως το είδωλο στο μάτι σχηματίζεται πάνω στον αμφιβληστροειδή χιτώνα που είναι καμπύλος ενώ στην φωτογραφική μηχανή οπής στο πέτασμα, που είναι επίπεδο. Επίσης, το μάτι έχει φακό, ενώ η φωτογραφική μηχανή οπής δεν έχει.



Πείραμα

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



Όργανα - Υλικά

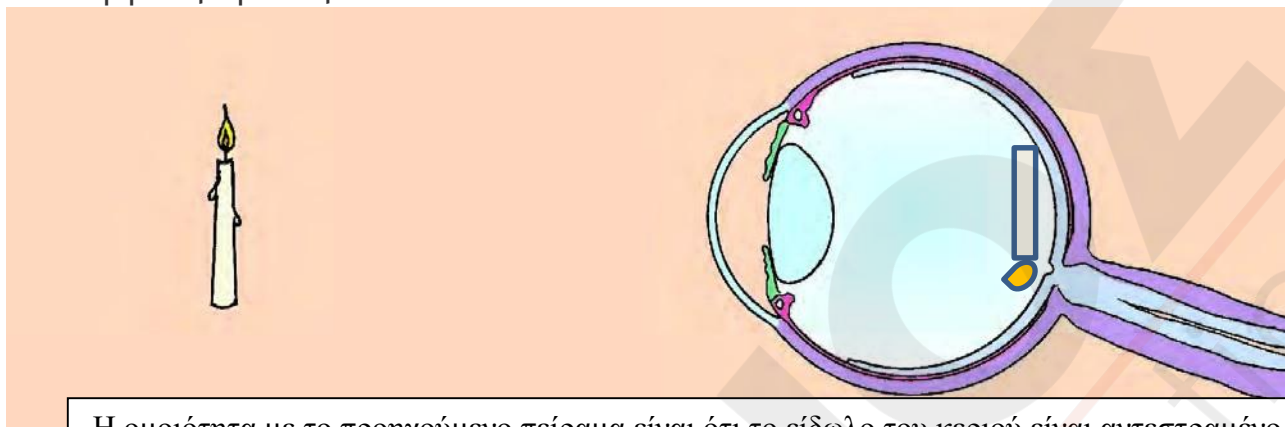
κερί
λευκό χαρτόνι
συγκλίνων
φακός
πλαστελίνη

Στερέωσε ένα αναμμένο κερί μπροστά από ένα λευκό χαρτόνι, όπως βλέπεις στη φωτογραφία. Τοποθέτησε ανάμεσά τους έναν συγκλίνοντα φακό. Μετακίνησε τον 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

Το είδωλο του κεριού που σχηματίζεται είναι ανάποδα, δηλαδή το πάνω κάτω.

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



Η ομοιότητα με το προηγούμενο πείραμα είναι ότι το είδωλο του κεριού είναι αντεστραμμένο.



Συμπέρασμα

Για να βλέπουμε τα αντικείμενα όπως κανονικά είναι και όχι αντεστραμμένα, ο εγκέφαλός μας επεξεργάζεται τις εικόνες που δέχεται από το οπτικό νεύρο. Οι εικόνες που φτάνουν στον εγκέφαλο από το οπτικό νεύρο είναι αυτές που αποτυπώθηκαν στον αμφιβληστροειδή χιτώνα και είναι αντεσταμμένες.

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;

Τα μέρη του ματιού που είναι σημαντικά για την όραση είναι ο κερατοειδής χιτώνας, ο αμφιβληστροειδής χιτώνας, η κόρη, η ίριδα και το οπτικό νεύρο. Τα μέρη του ματιού που προστατεύουν το μάτι είναι οι βλεφαρίδες, τα βλέφαρα και τα φρύδια.

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



Και το μάτι και η φωτογραφική μηχανή οπής έχουν ένα μικρό άνοιγμα για να μπαίνει το φως. Επίσης και στα δύο το είδωλο σχηματίζεται ανάποδα. Όμως το είδωλο στο μάτι σχηματίζεται πάνω στον αμφιβληστροειδή χιτώνα που είναι καμπύλος ενώ στην φωτογραφική μηχανή οπής στο πέτασμα, που είναι επίπεδο. Επίσης, το μάτι έχει φακό, ενώ η φωτογραφική μηχανή οπής δεν έχει.



ΑΡΧΗ
Online Education