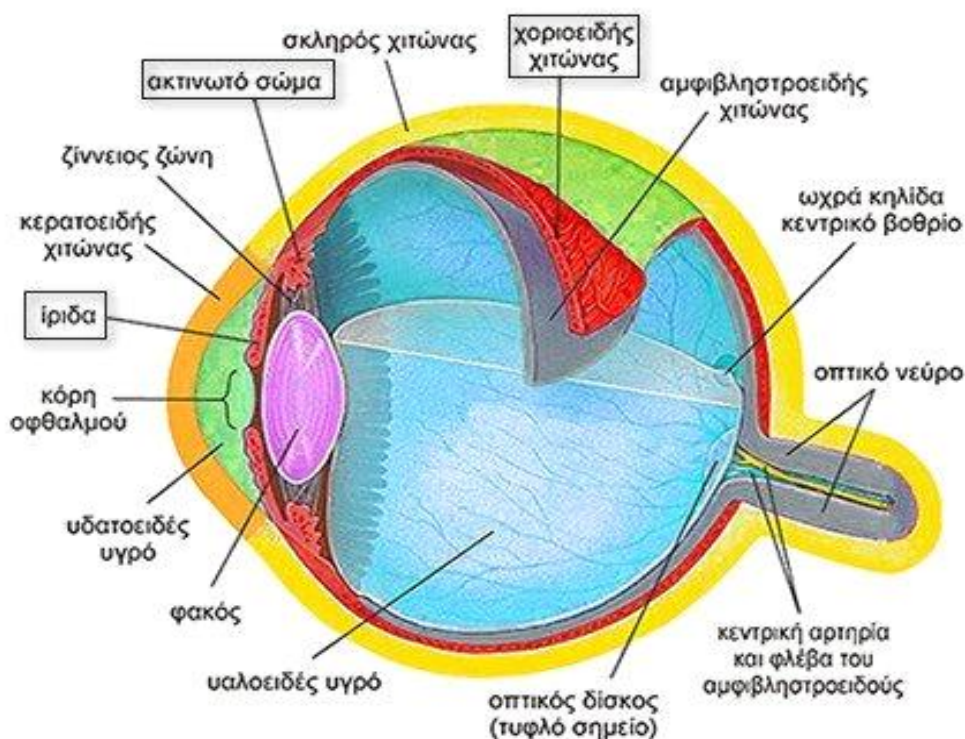


## Το τυφλό σημείο

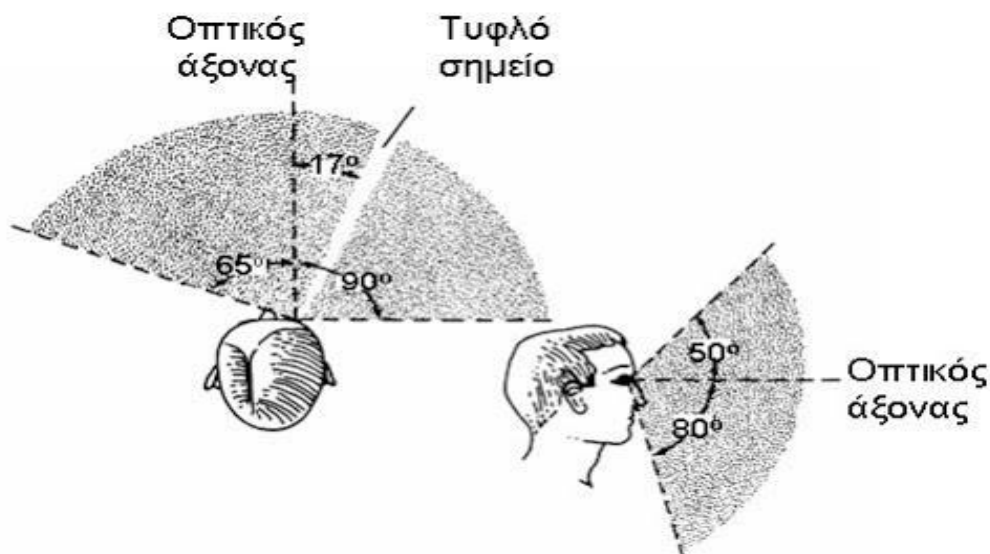
### Θεωρητικό Υπόβαθρο:

Οι περισσότεροι από εσάς νομίζετε πως δεν υπάρχουν κενά στο οπτικό σας πεδίο. Ωστόσο το τυφλό σημείο είναι ακριβώς αυτό, ένα κενό που υπάρχει στο οπτικό μας πεδίο. Το τυφλό σημείο είναι εκείνο το τμήμα του οπτικού μας πεδίου που αντιστοιχεί σε μια περιοχή του αμφιβληστροειδούς με απουσία φωτοευαίσθητων κυττάρων. Αυτό συμβαίνει αφού σε αυτό το σημείο το οπτικό μας νεύρο διαπερνά τον αμφιβληστροειδή μας.



Βασικά ανατομικά μέρη του ανθρώπινου ματιού

Η απουσία φωτοευαίσθητων κυττάρων, έχει σαν αποτέλεσμα το φως που πέφτει εκεί να μην πυροδοτεί νευρικές ώσεις στο οπτικό νεύρο, δημιουργώντας ένα κενό στο οπτικό μας πεδίο.

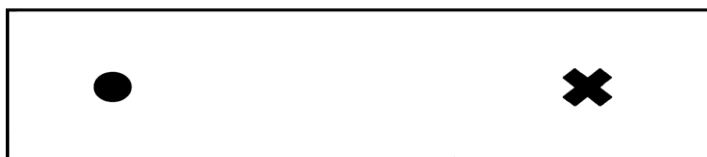


Σχηματική απεικόνιση του ανθρώπινου τυφλού σημείου

Ο εγκέφαλος συμπληρώνει αυτό το κενό με στοιχεία που συλλέγει από τη γύρω περιοχή και πληροφορίες από το άλλο μάτι, κι έτσι το τυφλό σημείο δεν γίνεται αντιληπτό σε κανονικές συνθήκες. Η πρώτη παρατήρηση του φαινομένου έγινε γύρω στα 1665 από τον Εντ Μαριότ στη Γαλλία.

Για τη επίδειξη του τυφλού σημείου:

- Μαζί με ένα συμμαθητή σου πάρτε ένα καρτελάκι με το τεστ για το τυφλό σημείο από τον/την καθηγητή/τρια σας:



- Υλοποιήστε το τεστ 2 φορές, αλλάζοντας κάθε φορά την θέση σας: αρχικά ο ένας κρατάει το καρτελάκι σταθερά ώστε ο άλλος να εκτελέσει το τεστ.
- Αυτός που κάνει το τεστ πρέπει να κλείσει το αριστερό του μάτι και να εστιάσει το βλέμμα του στο **x**. (ή εναλλακτικά να κλείσει το δεξί μάτι και να εστιάσει στο σημάδι - κουκίδα ή **x** - που είναι στην αριστερή πλευρά).
- Μετακινώντας το κεφάλι σου, πλησιάζοντας και απομακρύνοντας το προς το καρτελάκι με το τεστ, θα ανακαλύψεις ένα σημείο (blind spot - το τυφλό σημείο) όπου το **x** δεν θα είναι ορατό!!
- Εφαρμογή στο ίντερνετ: [Πατήστε εδώ](#)

### Πηγές:

1. Τυφλό σημείο (όραση) από την Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια Βικιπαίδεια
2. Βίντεο στο youtube με διάφορα οπτικά τεστ: [πατήστε εδώ](#)

Για τον καθηγητή:

- Εκτυπώστε και πλαστικοποιήστε σε χωριστά καρτελάκια τα παρακάτω σχήματα του τεστ. Δώστε σε κάθε ζευγάρι μαθητών από ένα καρτελάκι με το τεστ για το τυφλό σημείο.
- Ζητήστε από τους μαθητές σας να υλοποιήσουν το τεστ 2 φορές, αλλάζοντας κάθε φορά την θέση τους: αρχικά ο ένας κρατάει το καρτελάκι σταθερά ώστε ο άλλος να εκτελέσει το τεστ.
- Οι μαθητές πρέπει να κλείσουν το αριστερό τους μάτι και να εστιάσουν το βλέμμα τους στο  $x$  (ή εναλλακτικά να κλείσουν το δεξί μάτι και να εστιάσουν στο σημάδι - κουκίδα ή  $x$  - που είναι στην αριστερή πλευρά).
- Μετακινώντας το κεφάλι τους πλησιάζοντας και απομακρύνοντας το προς το καρτελάκι με το τεστ, θα ανακαλύψουν ένα σημείο (blind spot - το τυφλό σημείο) όπου το  $x$  δεν θα είναι ορατό.
- Εναλλακτικά μπορείτε να διεξάγετε το τεστ με την βοήθεια της εφαρμογή στο ιντερνετ: [Πατήστε εδώ](#)
- Συζητήστε με τους μαθητές σας τους πιθανούς λόγους για τα αποτελέσματα του τεστ.

