

ΑΝΤΙΛΗΨΗ



❖ Η διαδικασία μέσω της οποίας οι πληροφορίες που έρχονται από το περιβάλλον ερμηνεύονται για να σχηματίσουν αντικείμενα, γεγονότα, πρόσωπα, κ.λ.π.

❖ Ερμηνευτική Διαδικασία (όχι αντίγραφο του εξωτερικού κόσμου)

- Αντιληπτικές πλάνες
- Επηρεάζονται από προηγούμενες γνώσεις/πλαίσιο

Οι Αισθήσεις

➤ Όραση

➤ Ακοή

➤ Αφή

➤ Όσφρηση

➤ Γεύση

➤ Κιναίσθηση ή ιδιοδεκτικότητα

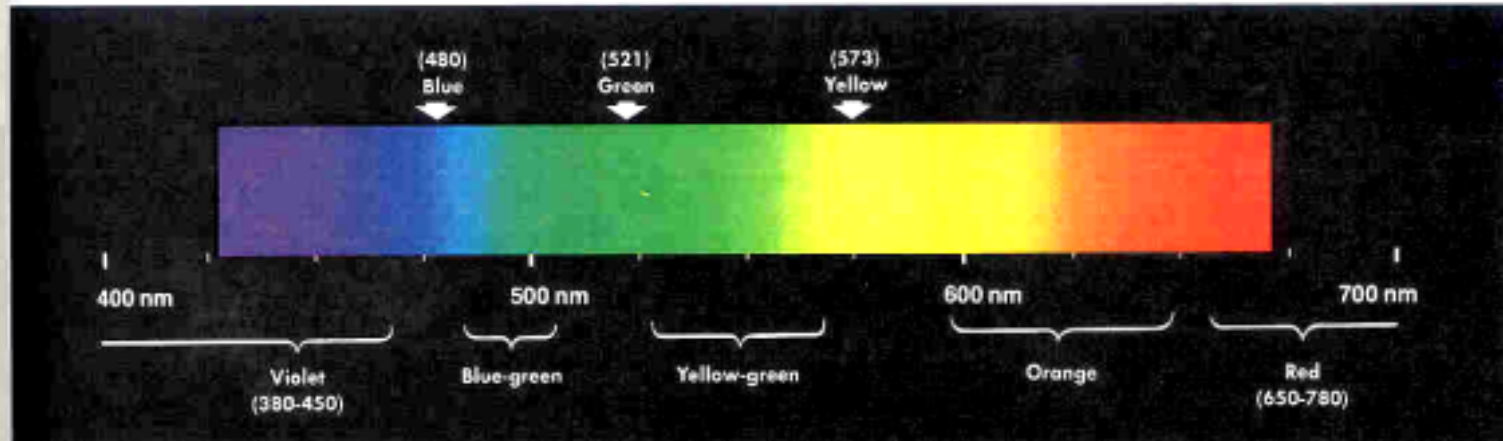
Αισθητήρια
όργανα



Αισθητήρια Συστήματα

- ❖ Κάθε αίσθηση είναι ένα σύστημα μετατροπής εξωτερικών πληροφοριών σε νευρική δραστηριότητα.
- ❖ Π.χ. οφθαλμοί μετατρέπουν το φως (δηλαδή την ηλεκτρομαγνητική ενέργεια) σε νευρική δραστηριότητα η οποία μεταφέρεται στον εγκέφαλο και τον πληροφορεί σχετικά με την πηγή του φωτός.
- ❖ Διάκριση ανάμεσα στις αισθήσεις και στις αντιλήψεις.

Ηλιακό Φάσμα

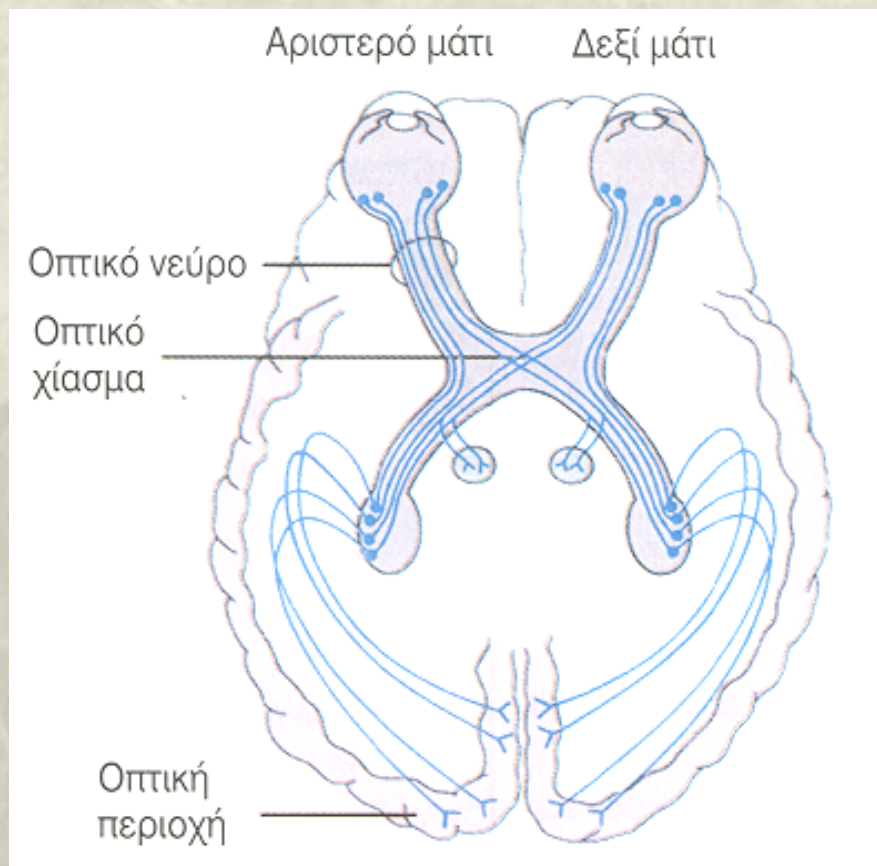


Οι αριθμοί που δίνονται είναι τα μήκη κύματος των διαφόρων χρωμάτων σε νανόμετρα (nm).

Το αισθητηριακό σύστημα της όρασης

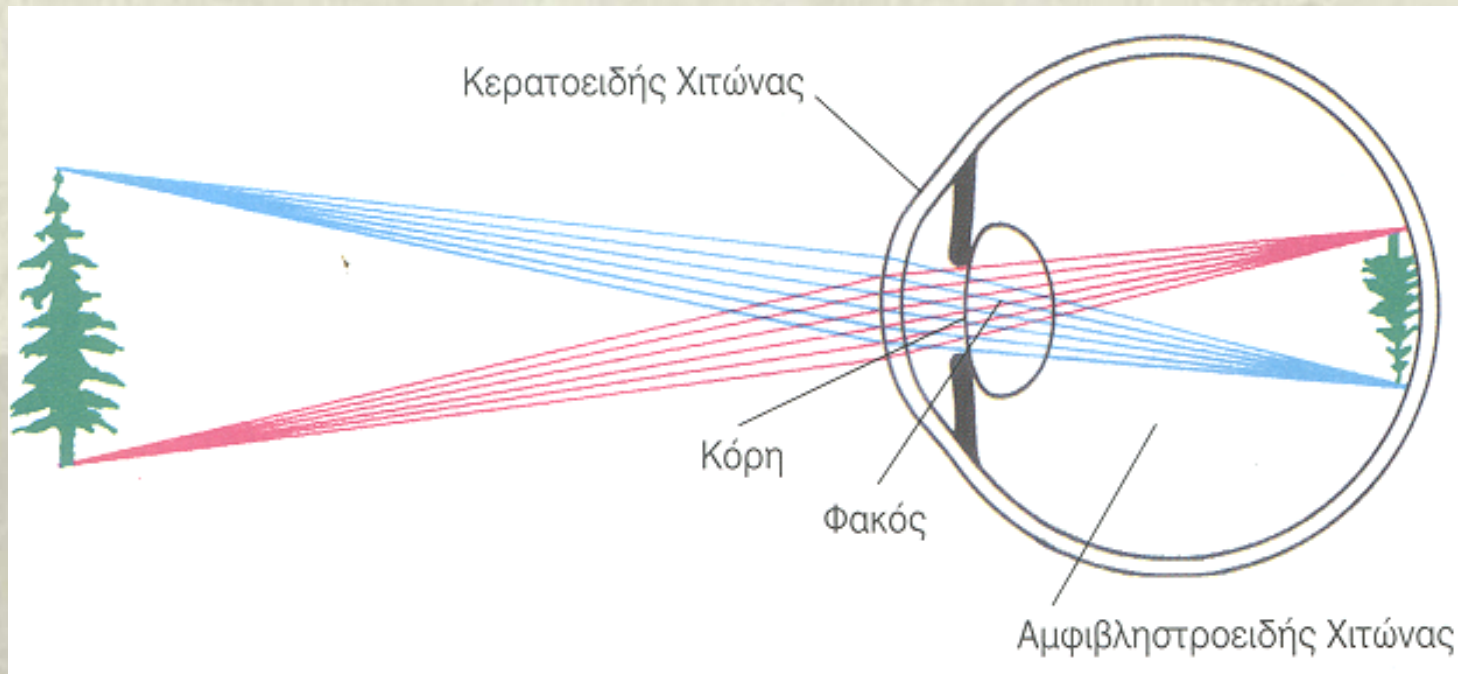
- ❖ Αποτελείται από τους οφθαλμούς, διάφορες περιοχές του εγκεφάλου και τις οδούς που τις ενώνουν.
- ❖ Δέχεται ως ερεθισμό το φως.
- ❖ Το φως είναι ηλεκτρομαγνητική ενέργεια που μεταφέρεται σε κύματα διαφορετικού μήκους (από 4 τρισεκατομμύριο του εκατοστού έως μερικά χιλιόμετρα).
- ❖ Ο ανθρώπινος οφθαλμός είναι ευαίσθητος μόνο σε ένα μικρό εύρος φασματικού μήκους (400-700 νανόμετρα > 1 νανόμετρο = 1 δισεκατομμυριοστό του μέτρου)

Οπτικές Οδοί



Νευρικές ίνες από το εσωτερικό του αμφιβληστροειδούς διασταυρώνονται στο οπτικό χίασμα και πηγαίνουν προς τις αντίθετες πλευρές του εγκεφάλου. Επιπλέον, ερεθίσματα που πέφτουν στη δεξιά πλευρά του κάθε αμφιβληστροειδούς μεταφέρονται στο δεξιό ημισφαίριο και ερεθίσματα που πέφτουν στην αριστερή πλευρά του κάθε αμφιβληστροειδούς μεταφέρονται στο αριστερό ημισφαίριο.

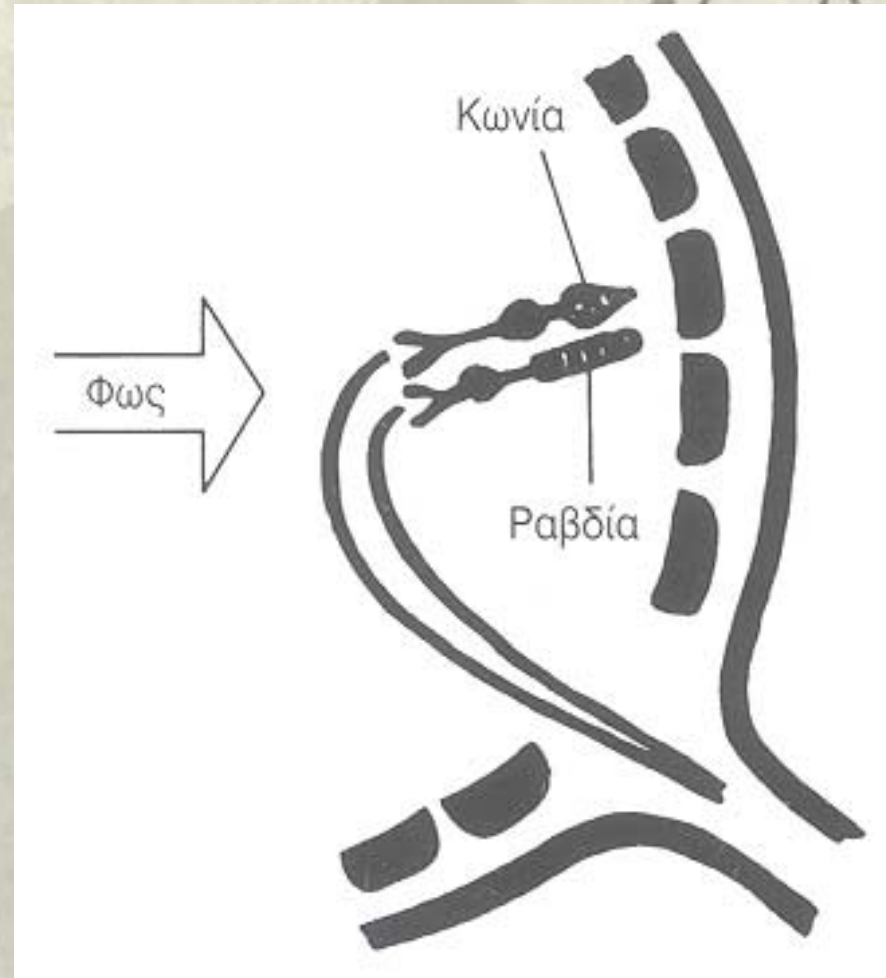
Σχηματισμός της εικόνας στο μάτι.



Κάθε σημείο σ' ένα αντικείμενο στέλνει ακτίνες φωτός προς όλες τις κατευθύνσεις, αλλά μόνο μερικές από αυτές τις ακτίνες εισέρχονται πραγματικά στο μάτι. Ακτίνες φωτός από το ίδιο σημείο σ' ένα αντικείμενο διέρχονται από διαφορετικά μέρη πάνω στο φακό. Αν πρέπει να σχηματιστεί μια έντονη εικόνα αυτές οι διαφορετικές ακτίνες πρέπει να συγκλίνουν. Σ' ένα μόνο σημείο στο αντικείμενο θα υπάρχει ένα σημείο που ταιριάζει στο είδωλο που σχηματίζεται στον αμφιβληστροειδή. Σημειώστε ότι το είδωλο στον αμφιβληστροειδή είναι αντεστραμμένο και κατά πολύ μικρότερο από το πραγματικό αντικείμενο.

Ραβδία και κωνία

Το σχήμα Β απεικονίζει ένα διάγραμμα απλοποιημένων ραβδίων και κωνίων. Οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται από τις αισθητηριακές μεμβράνες στις απολήξεις των ραβδίων και των κωνίων μεταφέρονται στο οπτικό νεύρο από ένα δίκτυο νευρώνων.

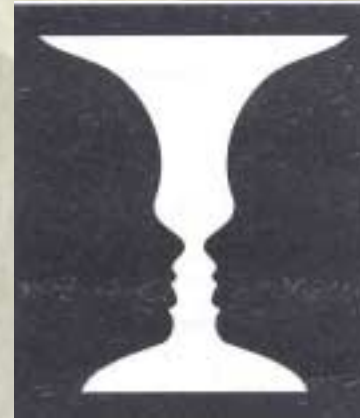


Αντιληπτική Οργάνωση

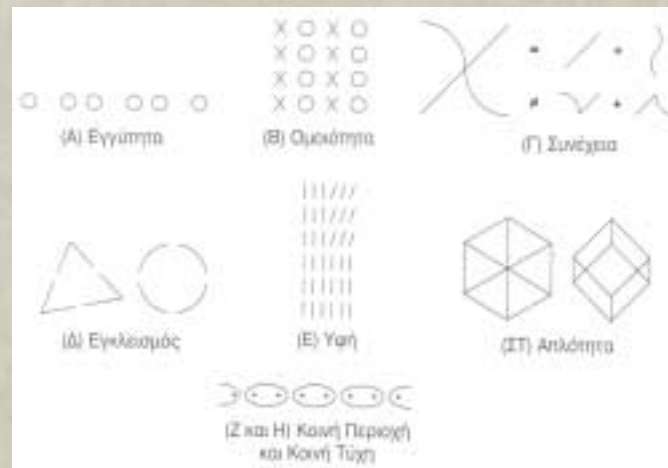
❖ Ψυχολογία της Μορφής (Gestalt)

Σχηματοποίηση των Αντικειμένων

a. Σχέση μορφής-φόντου

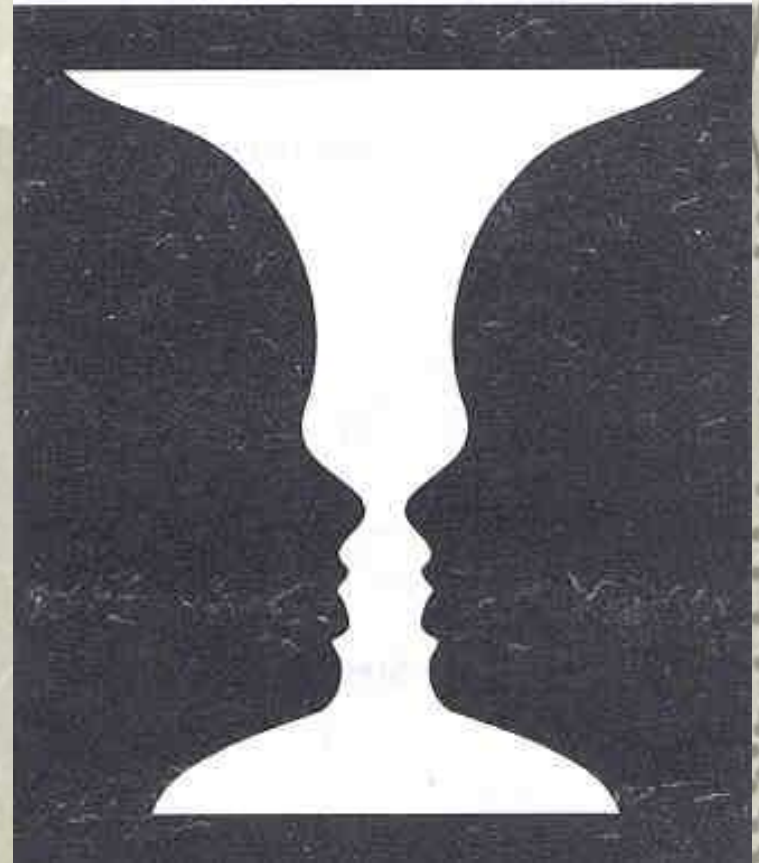


b. Ομαδοποίηση

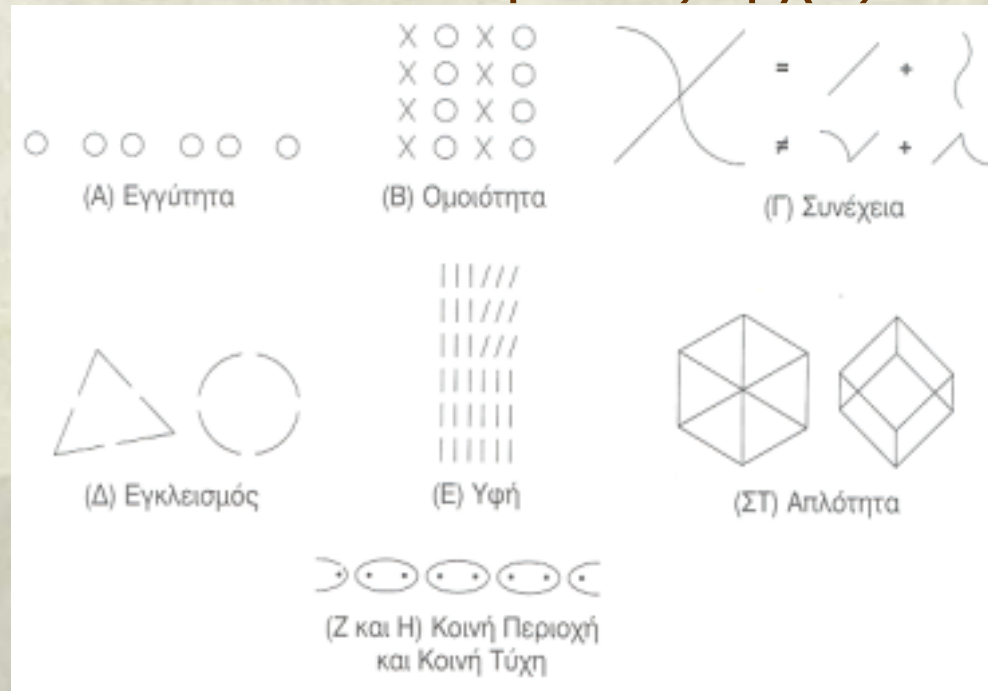


Αντικείμενο και φόντο

Αυτό το σχήμα είναι αμφίσημο διότι περιέχει αισθητήριες πληροφορίες που μπορεί να προκαλέσουν δυο πολύ διαφορετικές αντιληπτικές ερμηνείες. Αν αντιληφθούμε την εικόνα ως δυο ανθρώπους που κοιτάζουν ο ένας τον άλλον ο χώρος ανάμεσα στα πρόσωπά τους είναι το φόντο – το φόντο πίσω από τα πρόσωπα. Αλλά μπορούμε επίσης να αντιληφθούμε το σχήμα ως ένα βάζο ή ένα κηροπήγιο. Σ' αυτήν την περίπτωση οι χώροι σε κάθε πλευρά είναι το φόντο.



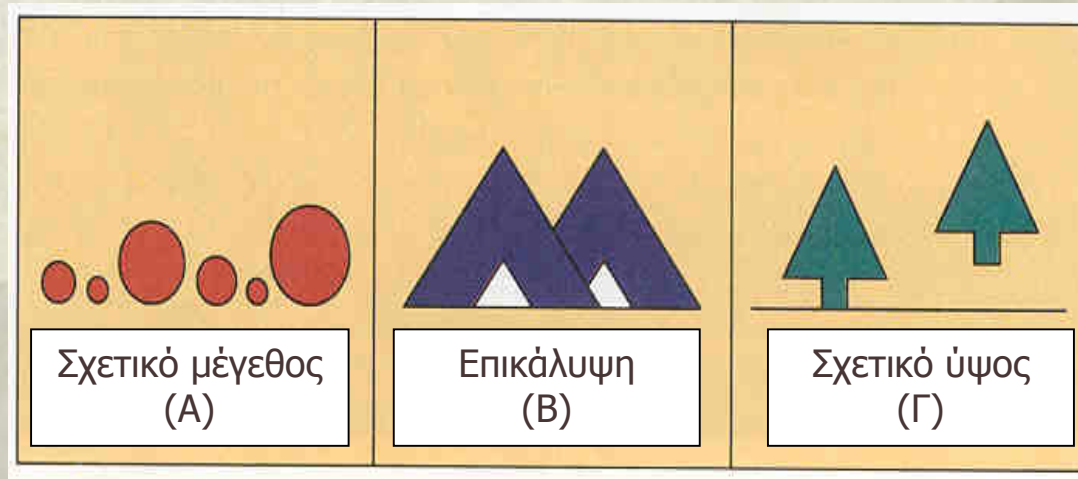
Αντιληπτικές αρχές



Τείνουμε να αντιλαμβανόμαστε το Α περισσότερο ως δύο ομάδες από δύο κύκλους συν δύο μεμονωμένους κύκλους παρά ως τρεις ομάδες από δύο κύκλους ή κάποια άλλη διευθέτηση. Στο Β βλέπουμε δύο στήλες από Χ και δύο στήλες από Ο, και όχι τέσσερις στήλες από ΧΟΧΟ. Βλέπουμε το Χ στο Γ σαν να έχει φτιαχτεί από δύο συνεχείς γραμμές - μια ευθεία και μια καμπύλη - και όχι σαν ένα συνδυασμό από περίεργα σχήματα. Αμέσως αντιλαμβανόμαστε τα διακεκομμένα τμήματα του Δ ως ένα τρίγωνο και ένα κύκλο. Στο Ε η διαφορετική κατεύθυνση των γραμμών σε ένα τεταρτημόριο του ορθογωνίου κάνει αυτό το τεταρτημόριο να ξεχωρίζει/προεξέχει από τα άλλα. Στο Ζ βλέπουμε τον ίδιο τρισδιάστατο κύβο από διαφορετικές γωνίες, αλλά ενώ το ένα στα αριστερά κανονικά γίνεται αντιληπτό ως ένα δυσδιάστατο εξάγωνο με γραμμές που το διατρέχουν, το άλλο γίνεται αντιληπτό ως ένας τρισδιάστατος κύβος. Στο Η τείνουμε να βλέπουμε τελείες στο ίδιο ωοειδές σχήμα ακόμα και αν είναι ανεξάρτητα η μια από την άλλη.

Αντίληψη της Απόστασης

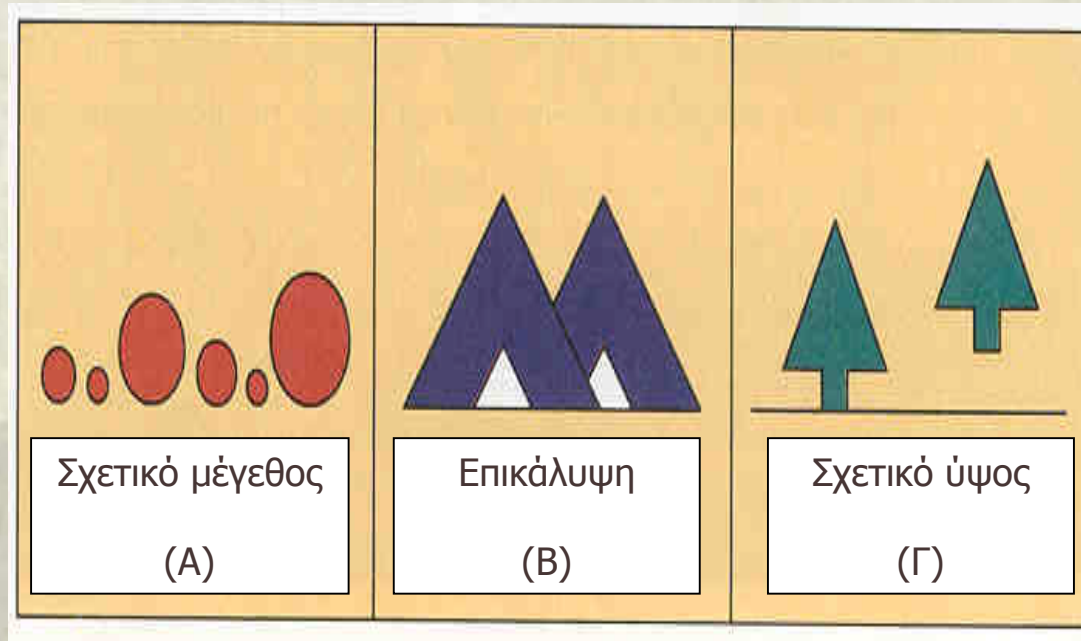
❖ Μονοφθαλμικά σήματα



❖ Διοφθαλμικά σήματα

- Διοφθαλμική παράλλαξη
- Διοφθαλμική ανισοκονία

Μονοφθαλμικό Σύστημα Απόστασης.

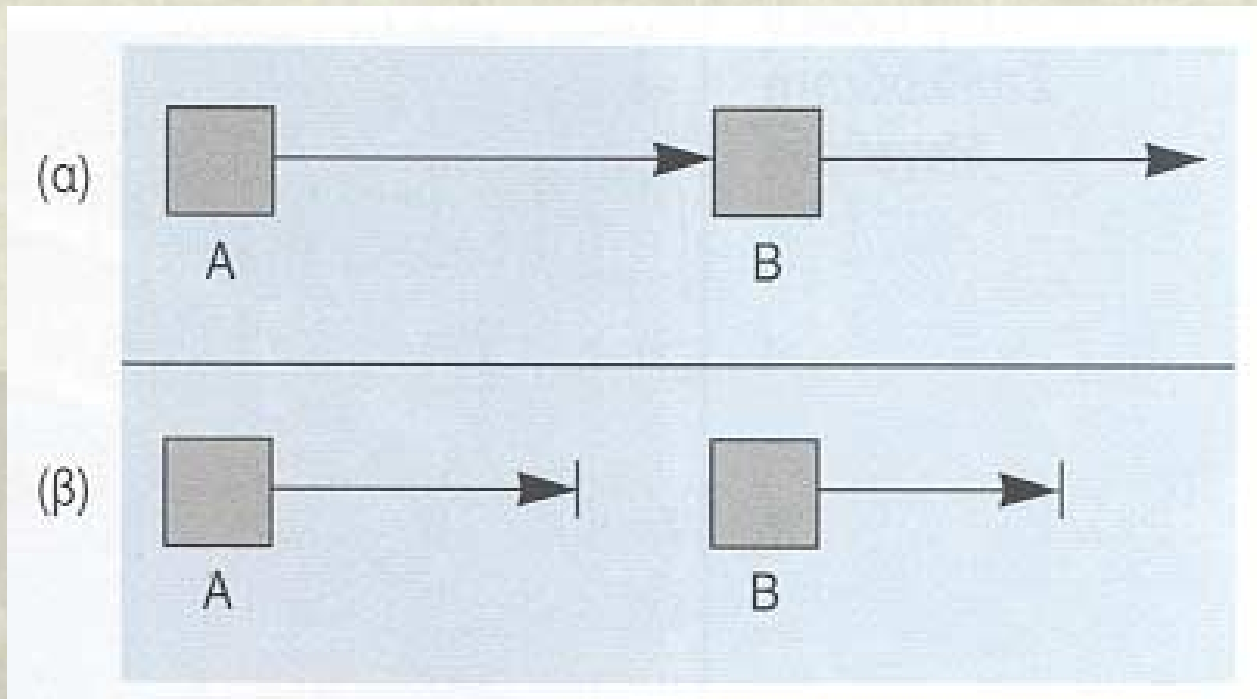


Αυτό το σχήμα δείχνει τρία μονοφθαλμικά σήματα απόστασης. Αυτά χρησιμοποιούνται από τους ζωγράφους για να απεικονίσουν το φόντο σε μια δυσδιάστατη επιφάνεια και είναι επίσης παρόντα στις φωτογραφίες.

Αντίληψη της Κίνησης

- ❖ Στροβοσκοπική Κίνηση
- ❖ Συμπερασματική Κίνηση
- ❖ Πραγματική Κίνηση
- ❖ Κίνηση και Αιτιότητα

Κίνηση και Αντίληψη της Αιτιότητας.



Όταν το τετράγωνο A κινείται προς το τετράγωνο B τότε αμέσως αρχίζει να κινείται και το B και τα υποκείμενα αναφέρουν ότι το A εκτοξεύει το B (α). Η αντίληψη της αιτιότητας είναι κατά κάποιο τρόπο διαφορετική όταν το A σταματάει πριν φτάσει το B (β).

Αντιληπτικές Σταθερότητες

Η αντίληψη των αντικειμένων έως να έχουν σταθερά χαρακτηριστικά (π.χ. στη φωτεινότητα, μέγεθος, σχήμα) παρά τις αλλαγές στην εμφάνιση τους.

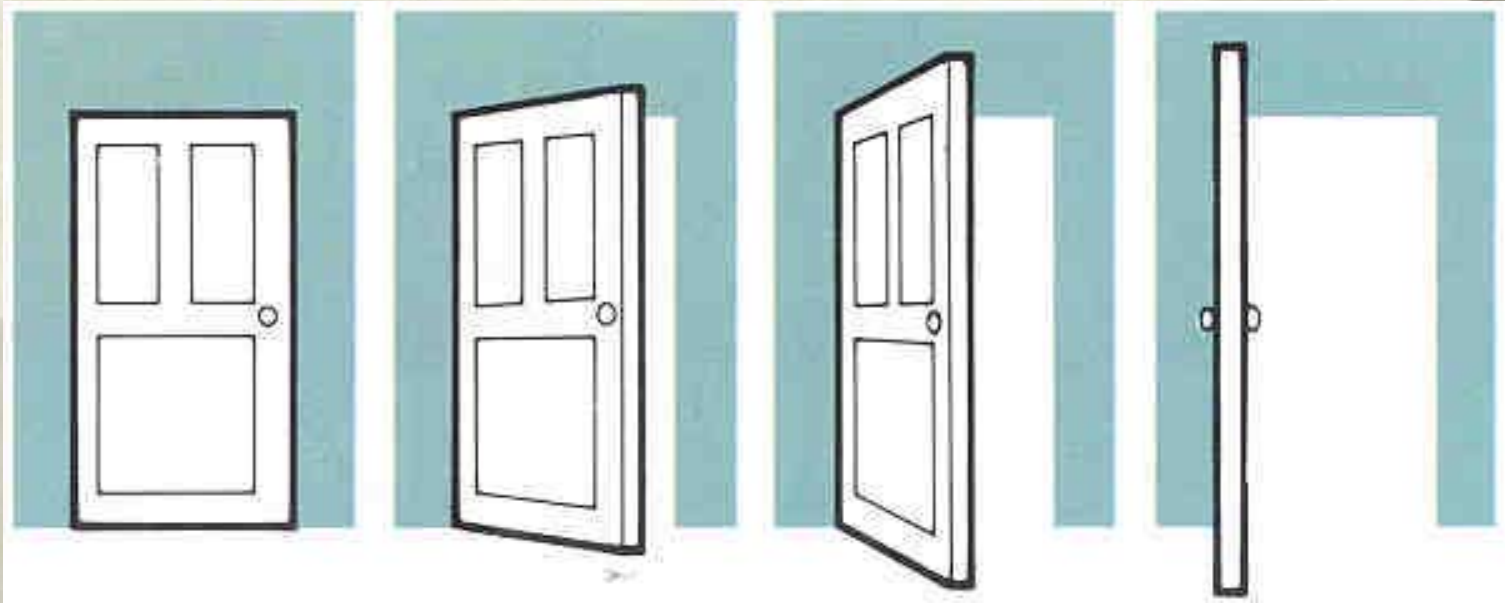


Σταθερότητα μεγέθους.



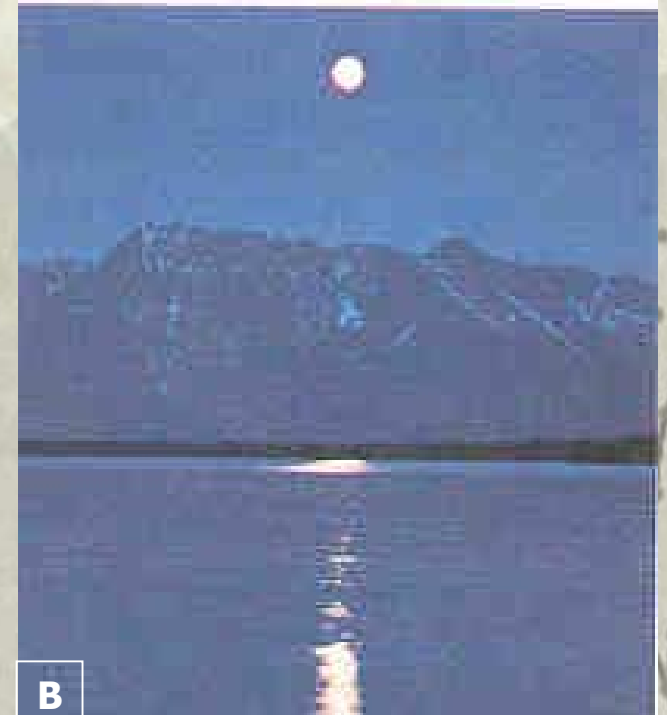
Βλέπουμε τον άνδρα στο βάθος στην δεξιά πλευρά της φωτογραφίας να είναι σε κανονικό μέγεθος διότι βρίσκεται σε απόσταση. Στην πραγματικότητα, το μέγεθος της εικόνας που προβάλλει στον αμφιβληστροειδή είναι ίδιο με το μέγεθος του άντρα στη μικρή εικόνα που εμφανίζεται κάτω αριστερά.

Σταθερότητα του σχήματος.



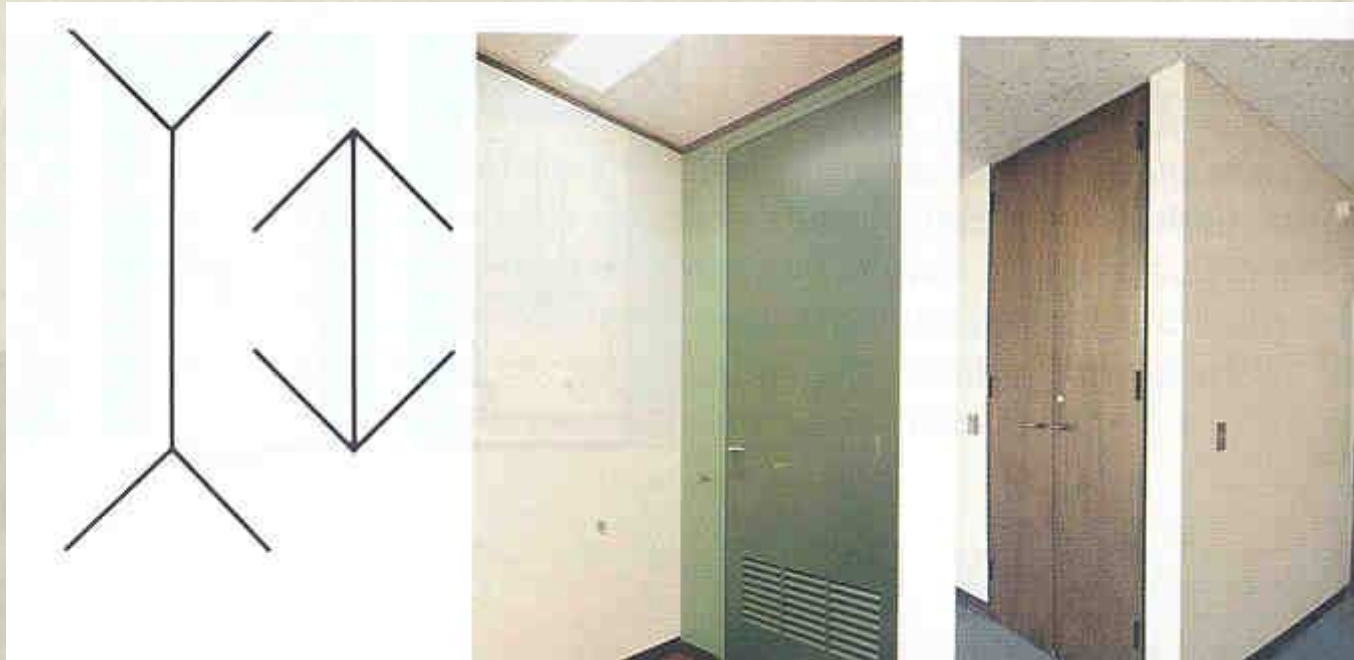
Βλέπουμε την πόρτα να έχει ένα σταθερό σχήμα παρά τις αλλαγές στην εικόνα που προβάλλεται στον αμφιβληστροειδή όταν η πόρτα είναι ανοιχτή σε διαφορετικές γωνίες.

Αντιληπτική πλάνη σελήνης



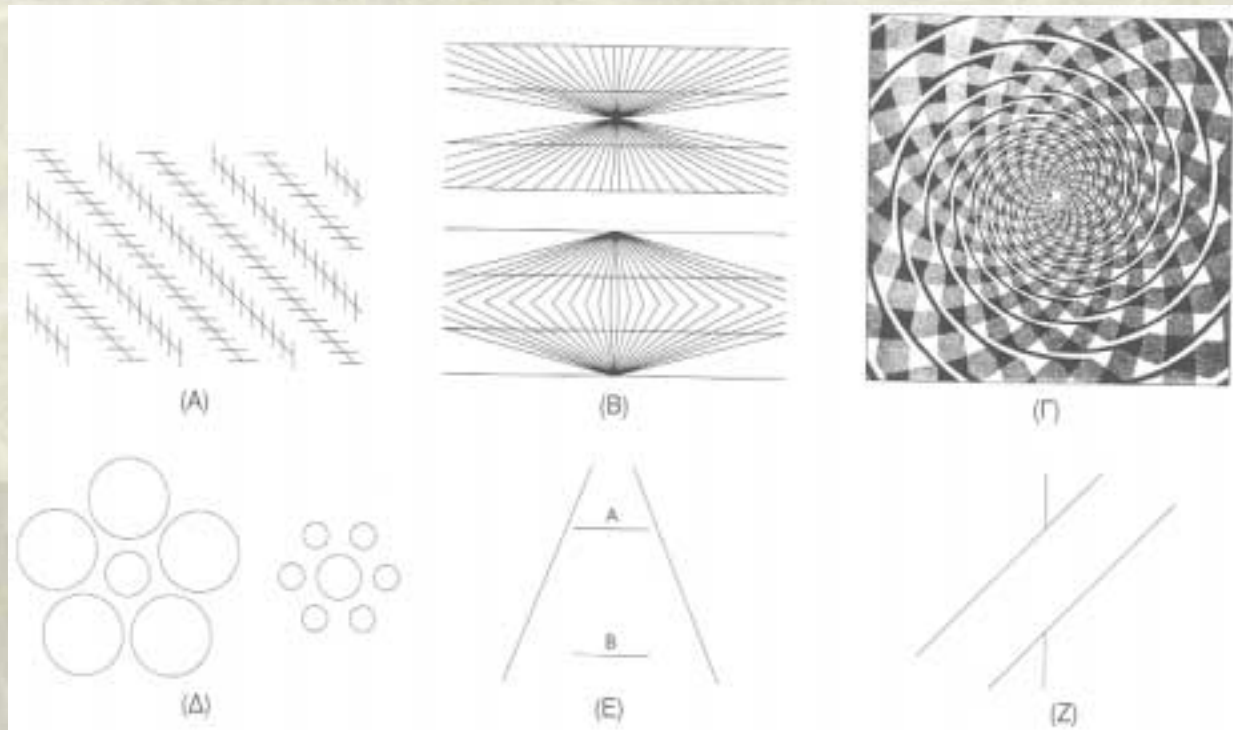
Το φεγγάρι εμφανίζεται πολύ μεγαλύτερο στον ορίζοντα στην εικόνα 11A από ό,τι όταν βρίσκεται κατευθείαν πάνω από το κεφάλι μας (εικόνα 11B).

Η αντιληπτική πλάνη των Muller-Lyer.

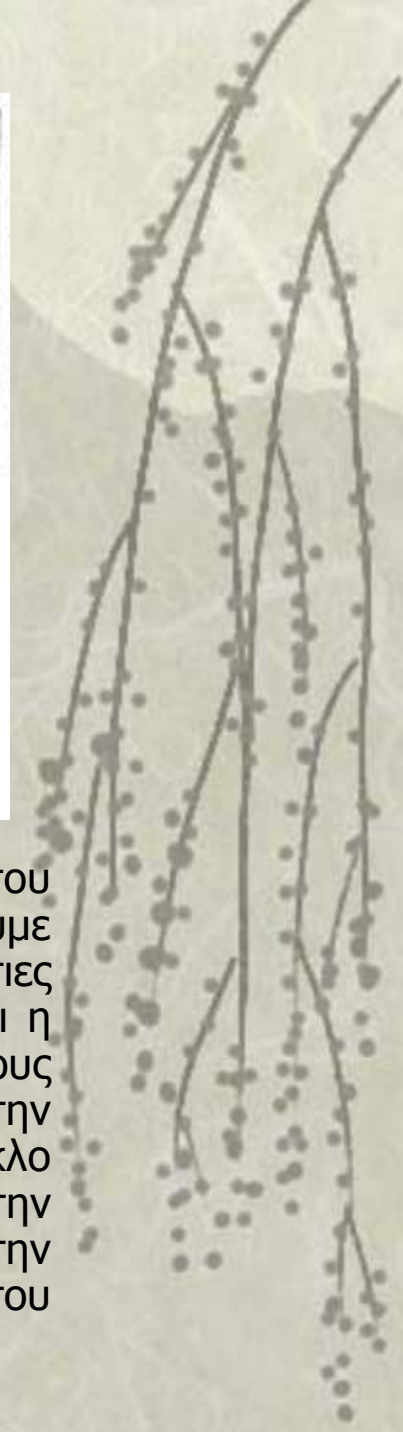


Οι κάθετες γραμμές στην αριστερή εικόνα εμφανίζονται να είναι άνισες, αλλά στην πραγματικότητα, έχουν το ίδιο μήκος. Η πλάνη οφείλεται στο γεγονός ότι τείνουμε να αντιλαμβανόμαστε τις γραμμές ως τρισδιάστατα αντικείμενα με γωνίες (δες, δεξιά εικόνα). Οι κάθετες γραμμές που μοιάζουν με την εσωτερική γωνία ενός δωματίου εμφανίζονται να είναι μεγαλύτερες, και επομένως, πολύ πιο μακριά.

Έξι αντιληπτικές πλάνες.



Αν εστιάσουμε την προσοχή μας σε ένα ζεύγος γραμμών στην οφθαλμαπάτη του Zollner (A), μπορούμε να δούμε ότι είναι παράλληλες, αλλά αν κοιτάξουμε ολόκληρο το σχήμα, έχουμε την εντύπωση ότι δεν είναι παράλληλες. Οι οριζόντιες γραμμές στην οφθαλμαπάτη του Wundt (B) είναι πραγματικά παράλληλες και η περιελισσόμενη χορδή (Γ) στην πραγματικότητα έχει φτιαχτεί από ομόκεντρους κύκλους. Στην οφθαλμαπάτη του Ebbinghaus (Δ) ο κεντρικός κύκλος στην αριστερή εικόνα πιθανώς να φαίνεται ότι είναι μικρότερος από τον κεντρικό κύκλο στη δεξιά εικόνα εξαιτίας του μεγέθους των κύκλων που τον περιβάλλουν. Στην οφθαλμαπάτη του Ponzo (E) οι δύο οριζόντιες γραμμές έχουν στην πραγματικότητα το ίδιο μήκος, και η κάθετη γραμμή στην οφθαλμαπάτη του Poggendorf (Z) είναι στην πραγματικότητα ευθυγραμμισμένη και όχι offset.



Θεωρίες Αναγνώρισης των Αντικειμένων

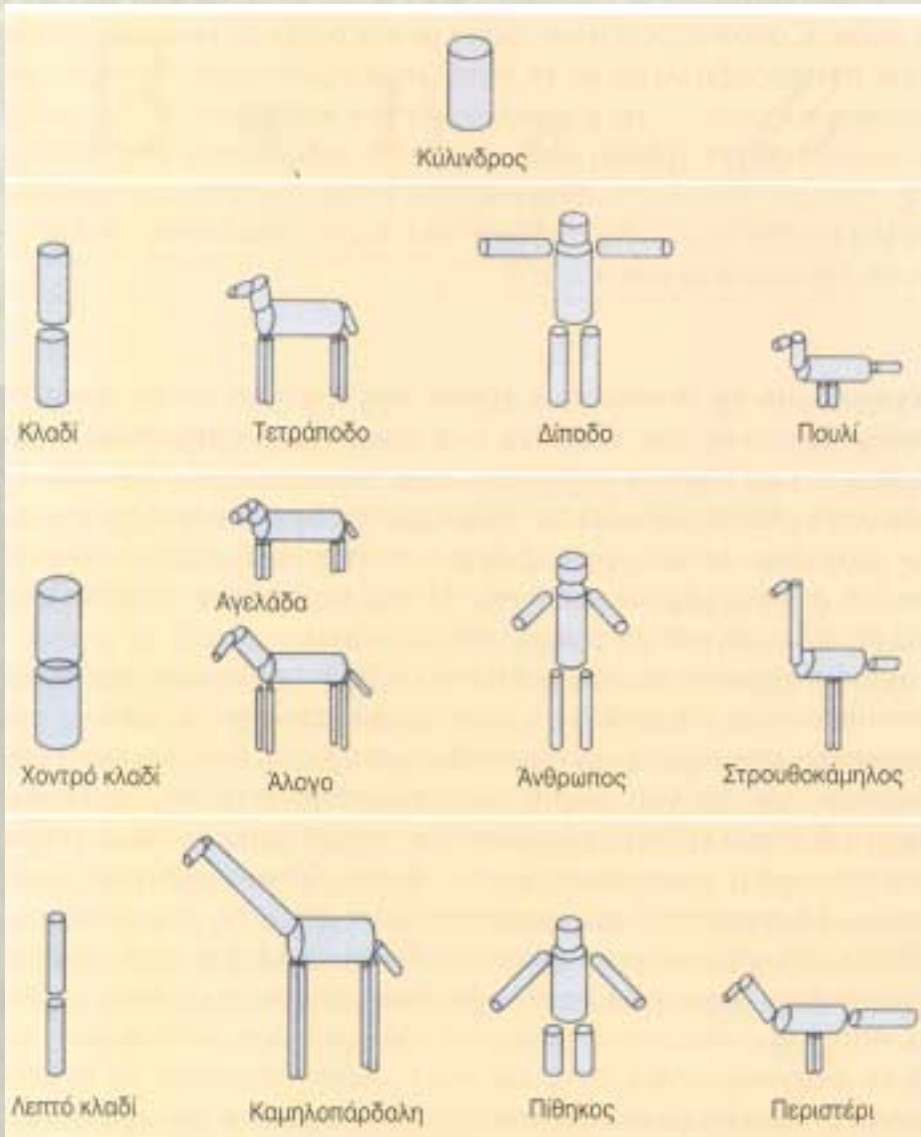
- ❖ Θεωρία της ταύτισης εικόνων
- ❖ Θεωρία προτύπου
- ❖ Θεωρίες των χαρακτηριστικών
- ❖ Διαδικασίες επεξεργασίας από τα κάτω προς τα πάνω και τα επάνω προς τα κάτω

Αναγνώριση μορφών



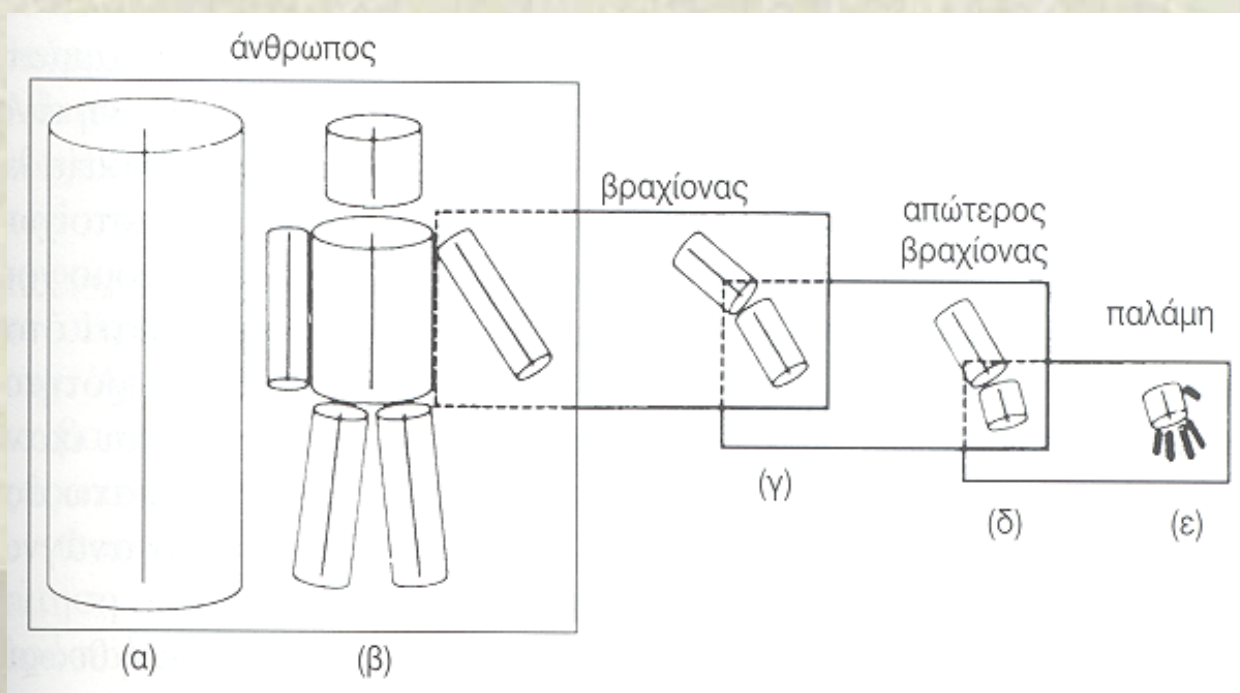
Η ικανότητα να αναγνωρίζουμε ένα πλήθος μορφών ως το ίδιο στοιχείο είναι μια πολύ εντυπωσιακή πλευρά της οπτικής αντίληψης.

Χαρακτηριστικά αντικειμένων



Ένα άλλο πιθανό/δυνατό σύνολο χαρακτηριστικών για φυσικά αντικείμενα. Κύλινδροι, κώνοι, κύβοι και σφήνες/γωνίες μπορεί να είναι χαρακτηριστικά πολύπλοκων αντικειμένων.

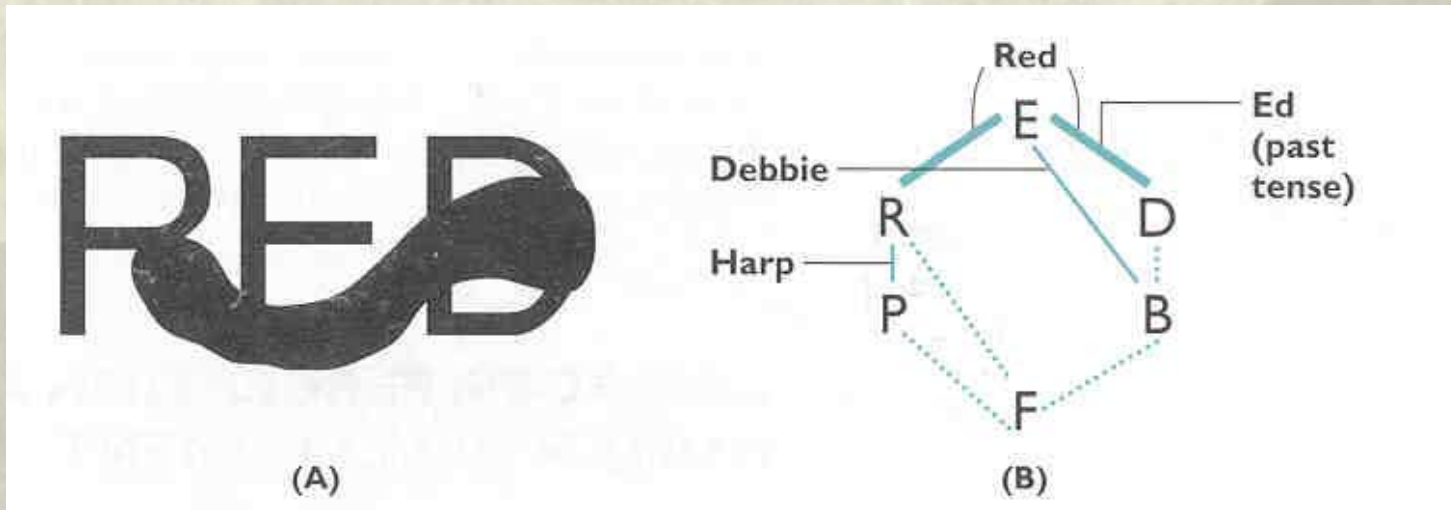




Η ιεραρχική οργάνωση της μορφής του ανθρώπου σε διαφορετικά επίπεδα:

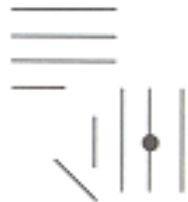
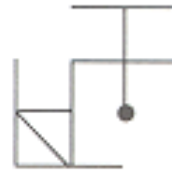
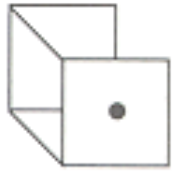
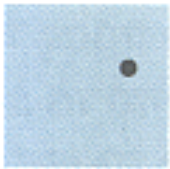
- α) άξονας του όλου σώματος,
- β) άξονες στο επίπεδο των άνω και κάτω άκρων και του κεφαλιού,
- γ) ο βραχίονας χωρίζεται σε ανώτερο και κατώτερο βραχίονα,
- δ) ένας ανώτερος βραχίονας με ξεχωριστό χέρι και
- ε) η παλάμη και τα δάχτυλα του χεριού.

Αναγνώριση λέξεων



Είναι εύκολο να αναγνωρίσουμε την λέξη RED παρόλο που τα γράμματα δεν είναι όλα ευδιάκριτα.

Το φαινόμενο της προτίμησης των αντικειμένων



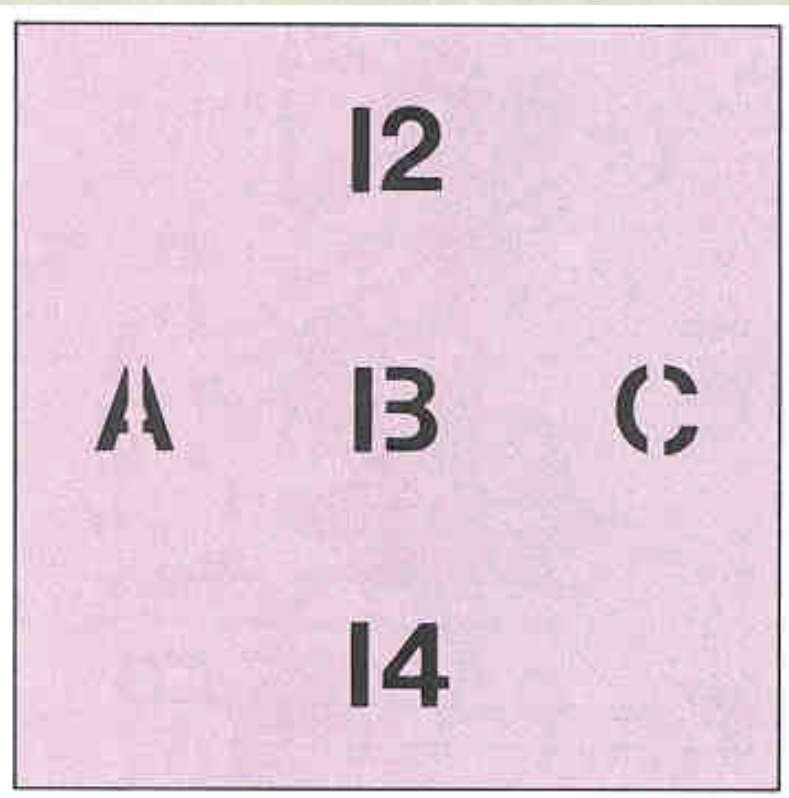
Όταν ζητήθηκε από τα υποκείμενα να πουν κατά πόσο το σχήμα στα αριστερά εμφανίζεται σε πρότυπα που εμφανίζονται για μικρό χρονικό διάστημα σε μια οθόνη, το σχήμα είναι πολύ πιο πιθανό να αναγνωρίζεται όταν εμφανίζεται σε πρότυπα όπως αυτά που απεικονίζονται στο πάνω μέρος της εικόνας τα οποία μοιάζουν πιο πολύ με τρισδιάστατα αντικείμενα. Αυτό το φαινόμενο προτίμησης των αντικειμένων αναδεικνύει τη σπουδαιότητα του δικτύου επεξεργασίας στην αντίληψη.

Η επίδραση της αντιληπτικής προκατάληψης στην αναγνώριση.

Η γυναίκα που εμφανίζεται στη φωτογραφία είναι νεαρή ή ηλικιωμένη; Στην πραγματικότητα αυτό είναι ένα αμφίσημο σχήμα. Εξαρτάται από το σε ποια στοιχεία της εικόνας θα εστιάσουμε την προσοχή μας ώστε να αντιληφθούμε το σχήμα είτε ως μια νεαρή είτε ως μια ηλικιωμένη γυναίκα.



Επίδραση του Χωρικού Πλαισίου.



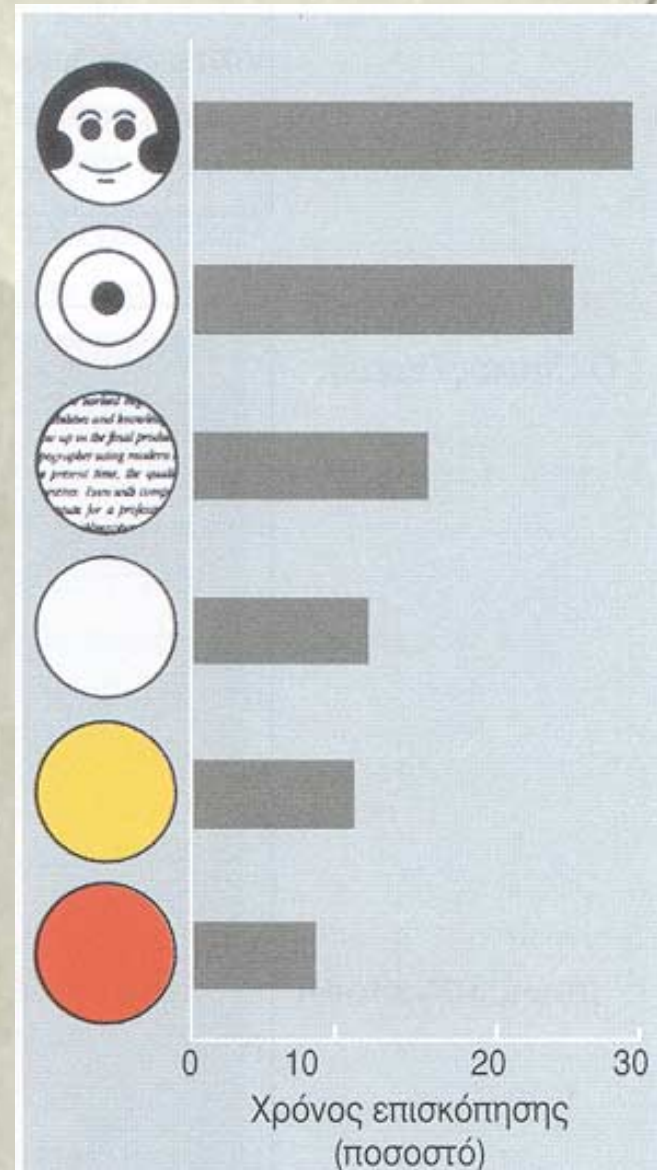
Το σχήμα στο κέντρο είναι αμφίσημο και ο τρόπος που το βλέπουμε εξαρτάται από το κατά πόσο εστιάζουμε την προσοχή μας στη σειρά ή στη στήλη.

Θεωρίες της Αντίληψης

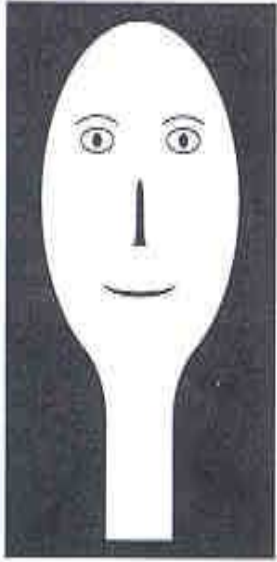
- ❖ Η θεωρία της άμεσης αντίληψης του Gibson
- ❖ Οι θεωρίες της αντίληψης ως μία ερμηνευτική διαδικασία
 - Gregory
 - Bruner
 - Fodor
- ❖ Η θεωρία του Neisser
- ❖ Υπολογιστικές θεωρίες
 - Marr
 - Μοντέλα παράλληλης επεξεργασίας

Οι Οπτικές Προτιμήσεις

Σε νεογέννητα ηλικίας 10 ωρών έως 5 ημερών έδειξαν σχήματα που διέφεραν μεταξύ τους κατά ποικίλους τρόπους – ένας κύκλος που έμοιαζε με πρόσωπο, ένα μάτι ταύρου, μια σειρά από γράμματα και λευκοί, κίτρινοι και κόκκινοι κύκλοι. Τα αποτελέσματα του πειράματος έδειξαν ότι τα νήπια μπορούσαν να διακρίνουν τη διαφορά ανάμεσα σ' αυτά τα ερεθίσματα προτιμούσαν το πρόσωπο έναντι των άλλων.



Προτίμηση των νηπίων στο ανθρώπινο πρόσωπο.



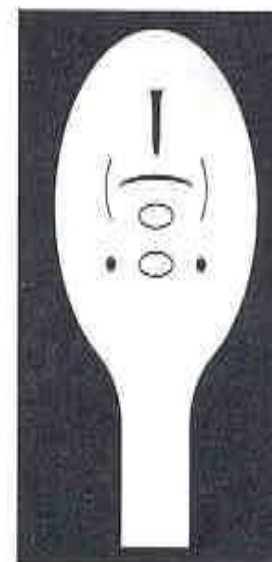
Πρόσωπο



Σχηματισμός



Γραμμικό σχήμα



Ανάμεικτο
σχήμα

Τα νεογέννητα δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το πρότυπο που μοιάζει με το πρόσωπο παρά για τα άλλα πρότυπα. Φαίνεται πως κάποιες πλευρές της αντίληψης του προσώπου είναι έμφυτες.

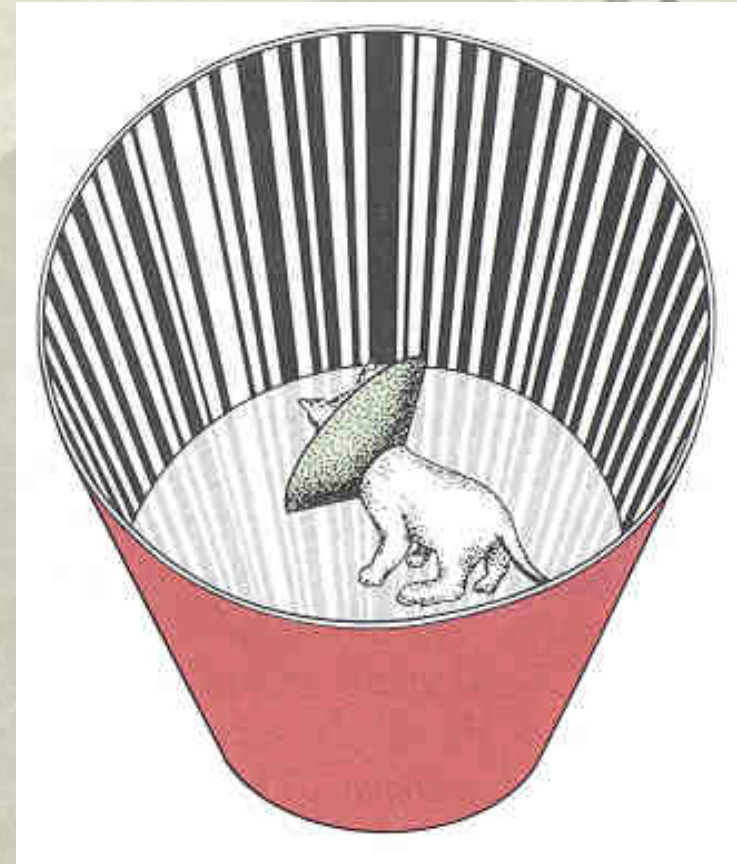
Ο οπτικός γκρεμός



Ο οπτικός γκρεμός αποτελείται από ένα τραπέζι από γυαλί που δημιουργεί την εντύπωση του απότομου γκρεμού. Όταν ένα βρέφος δέκα μηνών τοποθετηθεί πάνω σε κάτι που μοιάζει ως η άκρη του γκρεμού, θα μπουσουλίσει ήσυχα κατά μήκος της αβαθούς πλευράς για να φτάσει ένα γονέα, αλλά θα διστάσει και θα κλαιει και δεν θα αρνηθεί να μπουσουλίσει πάνω από τον γκρεμό. Αλλαγές στον καρδιακό ρυθμό δείχνουν ότι τα βρέφη αντιλαμβάνονται το βάθος αλλά δεν το φοβούνται. Και πάλι το περιβάλλον και η κληρονομικότητα φαίνεται να αλληλεπιδρούν με στόχο την προσαρμογή: Η αντίληψη του βάθους εμφανίζεται αμέσως μετά τη γέννηση αλλά ο φόβος και η αποφυγή του κινδύνου δεν αναπτύσσονται μέχρι το παιδί να είναι ικανό να μπουσουλίσει και να πέσει από ψηλά μέρη. Bernstein, p. 151, Fig. 5.27

Η ανάπτυξη της όρασης σε ελεγχόμενο περιβάλλον

Στο πείραμα αυτό, γατάκια μεγάλωναν στο σκοτάδι από τη γέννησή τους μέχρι την ηλικία των 2 εβδομάδων. Μετά τοποθετούσαν σε αυτό το σωλήνα για πέντε ώρες την ημέρα και τον υπόλοιπο καιρό έμεναν στο σκοτάδι. Το γατάκι είναι επάνω σε μια διαφανή πλατφόρμα από Plexiglass και ο ριγωτός σωλήνας εκτείνεται πάνω και κάτω από αυτό. Φοράει ένα περιλαίμιο το οποίο εμποδίζει τη θέα του σώματος και αποτρέπει την περιστροφή του κεφαλιού. Τα γατάκια μπορούσαν να δούνε κάθετες ρίγες πολύ καλά, αλλά ήταν ουσιαστικά τυφλά στις οριζόντιες ρίγες. Επιπλέον μονοκυτταρική καταγραφή βρήκε πολύ λίγα κύτταρα στους φλοιούς τους που αντιδρούσαν σε οριζόντιες ρίγες.



Απόλυτο κατώφλι ευαισθησίας των αισθήσεων

<i>Ανθρώπινη Αίσθηση</i>	<i>Απόλυτο κατώφλι ευαισθησίας</i>
<i>Όραση</i>	Η φλόγα ενός κεριού είναι ορατή στα 30 μίλια σε μια ξάστερη νύχτα.
<i>Ακοή</i>	Ο χτύπος ενός ρολογιού μπορεί να ακουστεί κάτω από συνθήκες ησυχίας μέχρι περίπου τα 6 μέτρα.
<i>Γεύση</i>	Ένα κουταλάκι του γλυκού ζάχαρη σε δύο γαλόνια νερού.
<i>Όσφρηση</i>	Μία σταγόνα άρωμα διαχέεται σε όλο το χώρο σ' ένα διαμέρισμα έξι δωματίων.
<i>Αφή</i>	Το φτερό μιας μύγας που πέφτει πάνω στο μάγουλο από μια απόσταση ενός εκατοστού.

Παραδείγματα ερεθισμάτων στο απόλυτο κατώφλι ευαισθησίας για τις πέντε αισθήσεις.