

3.2

Πώς διαδίδεται το φως;



Με μια ματιά

1. Στο κενό και στα ομοιογενή υλικά το φως διαδίδεται ευθύγραμμα.
2. Διαφανή ονομάζονται τα σώματα που αφήνουν να περάσει από μέσα τους όλο (σχεδόν) το φως που προσπίπτει επάνω τους.
3. Αδιαφανή ονομάζονται τα σώματα από τα οποία δεν μπορούν να περάσουν οι φωτεινές ακτίνες.
4. Ημιδιαφανή ονομάζονται τα σώματα (όπως ένα λεπτό φύλλο λευκού χαρτιού) που αφήνουν μόνο ένα μέρος του φωτός να περάσει από μέσα τους.
5. Όταν στην πορεία του φωτός βρεθεί ένα αδιαφανές αντικείμενο, ο χώρος πίσω από το αντικείμενο δεν φωτίζεται. Αυτός ο χώρος ονομάζεται **σκιά**.
6. Όταν η Γη μπαίνει ανάμεσα στον Ήλιο και στη Σελήνη, η Σελήνη βρίσκεται στη σκιά της Γης, δεν φωτίζεται από τον Ήλιο και έχουμε **έκλειψη Σελήνης**.
7. Όταν η Σελήνη μπαίνει ανάμεσα στον Ήλιο και στη Γη, ένα μέρος της Γης βρίσκεται στη σκιά της Σελήνης. Σ' αυτό το μέρος έχουμε **έκλειψη Ηλίου**.



Ασκήσεις

1. Να χαρακτηρίσεις καθεμιά από τις επόμενες προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).
 1. Οι φωτεινές ακτίνες δεν μπορούν να περάσουν μέσα από την ύλη.
 2. Ένα άχρωμο τζάμι, όποιο κι αν είναι το πάχος του, είναι διαφανές σώμα.

3. Όταν η Γη μπαίνει ανάμεσα στη Σελήνη και στον Ήλιο, έχουμε έκλειψη Σελήνης.
4. Ο Ήλιος άλλοτε φωτίζει ένα μεγάλο μέρος της Σελήνης και άλλοτε ένα μικρότερο. Γι' αυτό άλλοτε έχουμε πανσέληνο και άλλοτε βλέπουμε μόνο ένα μέρος του φεγγαριού.
5. Ακόμα και τα διαφανή σώματα απορροφούν ένα πολύ μικρό μέρος του φωτός που πέφτει επάνω τους.
6. Αν ένα δέντρο έχει ύψος 4 μέτρα, η σκιά του δεν μπορεί ποτέ να έχει μήκος περισσότερο από 4 μέτρα.

2. Να σημειώσεις τη σωστή απάντηση.

1. Κατά την έκλειψη της Σελήνης:
 - A. η Σελήνη βρίσκεται μεταξύ του Ήλιου και της Γης
 - B. η Γη βρίσκεται μεταξύ της Σελήνης και του Ήλιου
 - Γ. ο Ήλιος βρίσκεται μεταξύ της Γης και της Σελήνης

2. Ο σχηματισμός σκιάς οφείλεται:
 - A. στο ότι το φως διαδίδεται ευθύγραμμα
 - B. στο ότι κάποια σώματα είναι αδιαφανή .
 - Γ. και στα δύο προηγούμενα .

3. Δημιουργείται παρασκιά κυρίως όταν:
 - A. η φωτεινή πηγή έχει μικρές διαστάσεις και βρίσκεται κοντά στο αδιαφανές σώμα
 - B. η φωτεινή πηγή έχει μεγάλες διαστάσεις και βρίσκεται μακριά από το αδιαφανές σώμα
 - Γ. η φωτεινή πηγή έχει μεγάλες διαστάσεις και βρίσκεται κοντά στο αδιαφανές σώμα :

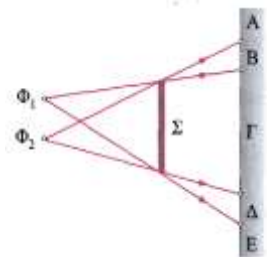
4. Η ομίχλη είναι υλικό:
 - A. διαφανές
 - B. ημιδιαφανές
 - Γ. αδιαφανές

5. Περιπατάμε σ' έναν οριζόντιο δρόμο. Καθώς ο Ήλιος πηγαίνει προς τη δύση του, το μήκος της σκιά μας:
 - A. μεγαλώνει
 - B. μικραίνει
 - Γ. δεν αλλάζει

3. Να συμπληρώσεις τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

1. Γύρω από τη σκιά δημιουργείται συχνά μια περιοχή που φωτίζεται μόνο από ορισμένα σημεία της φωτεινής πηγής. Αυτή η περιοχή ονομάζεται
2. Μια πολύ λεπτή δέσμη φωτός την ονομάζουμε φωτός.
3. Δημιουργούνται σκιές επειδή το φως (στο κενό και στα ομοιογενή υλικά) διαδίδεται
4. Κατά την έκλειψη του Ήλιου, η βρίσκεται στη σκιά της
5. Ένα υλικό που έχει την ίδια σύσταση και τις ίδιες ιδιότητες σε όλη του τη μάζα ονομάζεται
6. Όταν η Σελήνη μπαίνει ανάμεσα στον Ήλιο και στη Γη, έχουμε έκλειψη
7. Ένα γαλακτόχρωμο τζάμι δεν ανήκει στα διαφανή υλικά, ανήκει στα.....

4. Σ' ένα σκοτεινό δωμάτιο, ένα αδιαφανές σώμα Σ με τετραγωνικό σχήμα φωτίζεται από δύο φωτεινές πηγές Φ_1 και Φ_2 μικρών διαστάσεων, όπως φαίνεται στο σχήμα. Στον τοίχο του δωματίου έχουμε σημειώσει τις περιοχές Α, Β, Γ, Δ και Ε.



- α) Ποια ή ποιες από τις περιοχές αυτές δεν δέχονται καθόλου φωτεινές ακτίνες (άρα αποτελούν τη σκιά του Σ);**
- β) Ποια ή ποιες από τις περιοχές αυτές θα μπορούσες να χαρακτηρίσεις ως παρασκιά; Γιατί;**
- γ) Στην περιοχή Α φτάνουν φωτεινές ακτίνες μόνο από την Φ_1 , μόνο την Φ_1 ή και από τις δύο πηγές;**