



Φύλλο Εργασίας : Τα τηλεσκόπια

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Με γυμνό μάτι μπορούμε να δούμε στον ασέληνο νυχτερινό ουρανό περίπου

- 5.000 αστέρες 3.000 αστέρες 4.000 πλανήτες
 4.000 αστέρες 1.000 αστέρες

2. Το τηλεσκόπιο του Γενικού Λυκείου Μύρινας είναι

- διοπτρικό ραδιοτηλεσκόπιο κατοπτρικό (νευτώνειο)
 κατοπτρικό Cassegrain κατοπτρικό Schmidt-Cassegrain

3. Ο Γαλιλαίος έκανε τις πρώτες του σημαντικές παρατηρήσεις, το έτος

- 1806 1608 1680
 1860 1821

4. Το τηλεσκόπιο του Γενικού Λυκείου Μύρινας έχει διάμετρο

- 18 cm 8 cm 20,3 cm
 10 cm 15,6 cm

5. Η κόρη του ματιού του ανθρώπου στο σκοτάδι, έχει διάμετρο

- 0,08 m 8 cm 0,8 mm
 8 mm 0,08 cm

6. Αν φέρουμε τον προσοφθάλμιο φακό πιο κοντά στο εστιακό σημείο, τότε η μεγέθυνση

- μικραίνει μεγαλώνει δεν μεταβάλλεται
 εξαρτάται από το μέγεθος του αντικειμενικού φακού

7. Η μεγέθυνση ενός τηλεσκοπίου είναι σημαντική για την παρατήρηση ουρανίων σωμάτων που βρίσκονται

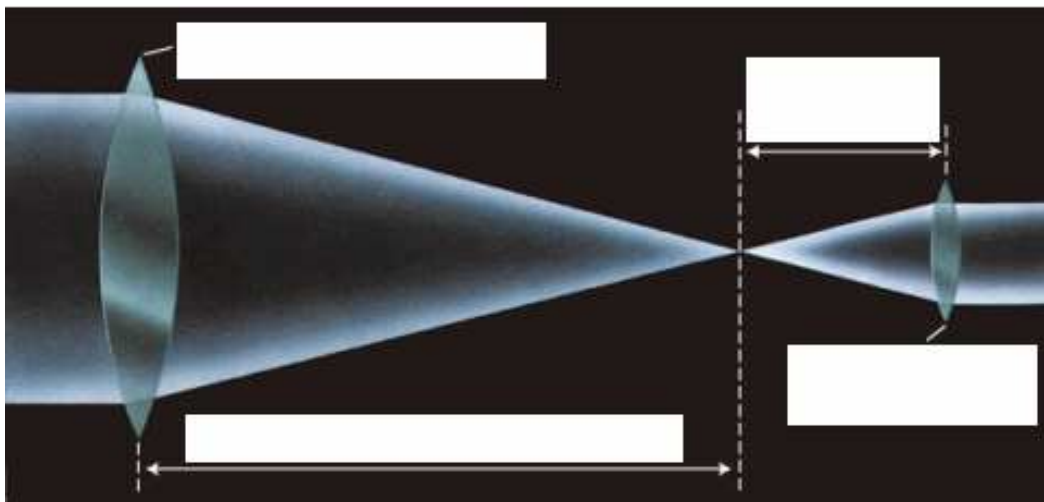
- στον γαλαξία μας σε άλλους γαλαξίες στο ηλιακό μας σύστημα
 στο φεγγάρι οπουδήποτε

8. Τον πλανήτη Ουρανό ανακάλυψε

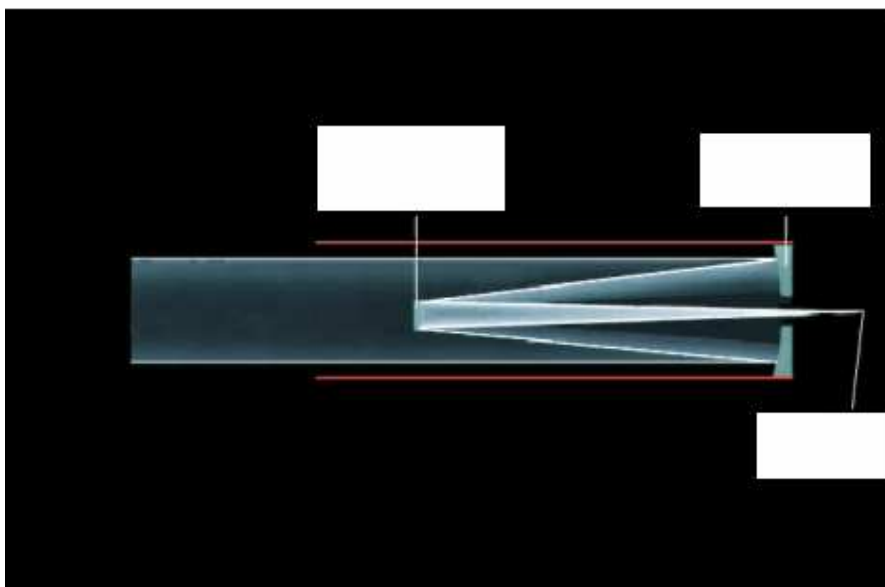
- ο Galileo Galilei ο Hubble ο Cassegrain
 ο Isaac Newton ο William Herschel

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. Στο παρακάτω σχήμα, περιγράφεται η λειτουργία ενός _____ τηλεσκοπίου. Να συμπληρώσετε τα κενά κουτάκια.



2. Στο παρακάτω σχήμα, περιγράφεται η λειτουργία ενός _____ τηλεσκοπίου. Να συμπληρώσετε τα κενά κουτάκια.



3. Ο Galileo παρατήρησε το _____ και ανακάλυψε 4 δορυφόρους του. Τους έδωσε τα ονόματα Ι __, Ε _____, Γ _____ και Κ _____.
4. Όταν μία φωτεινή ακτίνα πέσει σε έναν κυρτό φακό, τότε αλλάζει η _____ και η _____ του φωτός.

Ερωτήσεις αντιστοίχισης

1. Να κάνετε τις παρακάτω αντιστοιχίσεις, μεταξύ του είδους του τηλεσκοπίου και του φαινομένου πάνω στο οποίο στηρίζεται η λειτουργία του.

Διοπτρικό τηλεσκόπιο	•	•	Δεν χρησιμοποιεί το ορατό φως
Κατοπτρικό τηλεσκόπιο	•	•	Διάθλαση του φωτός
Ραδιοτηλεσκόπιο	•	•	Ανάκλαση του φωτός

Ερωτήσεις Σωστό-Λάθος

	Σ	Λ
1. Οι ακτίνες φωτός ξεκινούν από τον ήλιο προς όλες τις διευθύνσεις, αλλά στη Γη φτάνουν πρακτικά παράλληλες.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Όταν το φως που διαδίδεται στο κενό περάσει μέσα από γυαλί, τότε αλλάζει πάντα η διεύθυνση της διάδοσής του.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Το τηλεσκόπιο του Γαλιλαίου, ήταν ένα κατοπτρικό τηλεσκόπιο.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Η κυριότερη λειτουργία ενός τηλεσκοπίου είναι η συγκέντρωση όσο το δυνατόν περισσότερων φωτονίων από την ακτινοβολία που εκπέμπει ένα ουράνιο σώμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ο Γαλιλαίος ανακάλυψε ότι η Σελήνη έχει βουνά, κοιλάδες και κρατήρες στην επιφάνειά της.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Για να δούμε τον ήλιο με το τηλεσκόπιο το σχολείου μας και να μην πάθουν ζημιά τα μάτια μας, προβάλουμε το είδωλό του, σε ένα χαρτί, πίσω από τον προσοφθάλμιο.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ο προσοφθάλμιος φακός των 25mm δίνει καλύτερη μεγέθυνση από τον προσοφθάλμιο των 10mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Το σκόπευτρο του σχολικού τηλεσκοπίου είναι ένα μικρό κατοπτρικό τηλεσκόπιο.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Το σκόπευτρο του σχολικού τηλεσκοπίου αναστρέφει το είδωλο που σκοπεύουμε.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Μπορούμε να μεγεθύνουμε όσο θέλουμε την εικόνα που ο παίρνουμε σε ένα τηλεσκόπιο, χωρίς να έχουμε μείωση της ποιότητας της εικόνας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

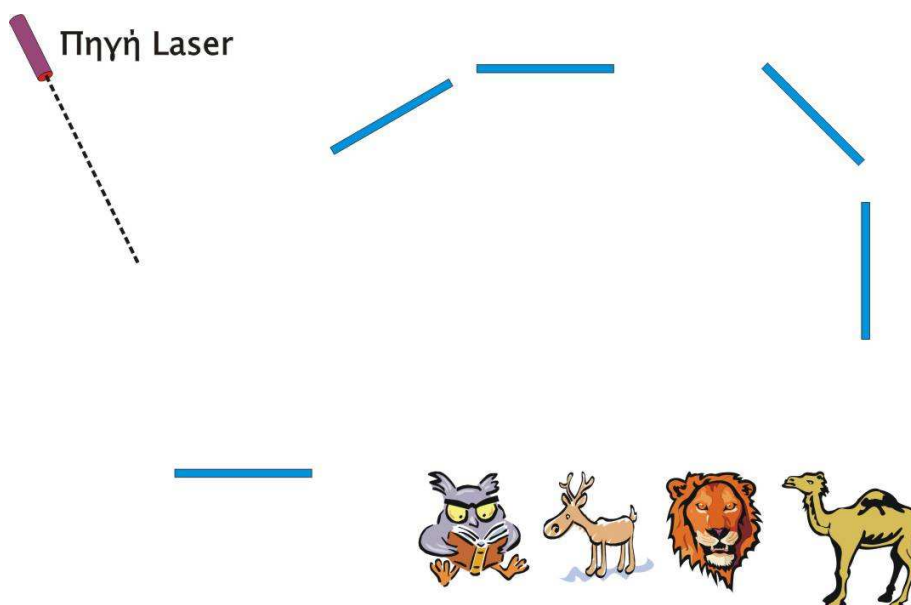
Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. Να βρείτε πόσες φορές περισσότερα φωτόνια συλλέγει το τηλεσκόπιο του Γενικού Λυκείου Μύρινας από το ανθρώπινο μάτι τη νύχτα.

2. Η εστιακή απόσταση του σχολικού τηλεσκοπίου είναι 2m. Να βρείτε τη μεγέθυνση που πετύχουμε βάζοντας τους προσοφθάλμιους φακούς των 10mm και των 25mm αντίστοιχα.

3. Τι σημαίνουν τα αρχικά L.A.S.E.R.;

4. Στην παρακάτω εικόνα, να βρείτε ποιο ζώο θα πετύχει η φωτεινή ακτίνα που παράγεται από την πηγή laser, αφού ανακλαστεί στους επίπεδους καθρέπτες του σχήματος. (η εικόνα είναι σε κάτοψη)



📖 Σχολικό Βιβλίο , § 2.4 / σελ. 26-33

💻 <http://amazing-space.stsci.edu/resources/explorations/groundup>