

Ε.Κ.Φ.Ε. ΧΑΝΙΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ 8^η: ΦΩΣ

ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Κατασκευή 1: Φακός με σωλήνα

Όργανα – Υλικά

Φακός

Πλαστική σωλήνα μήκος 30 εκ. και με διάμετρο 4 εκ. ή

Ρολό από χαρτί κουζίνας

Πλαστικά καπάκια με διάμετρο 4 εκ. ή

Ρολά από χαρτί WC

Ψαλίδι

Μονωτική ταινία

Κοπίδι

Κόλλα



Οδηγίες

Φροντίζουμε ο φακός να χωρά ίσα – ίσα μέσα στη σωλήνα, έτσι ώστε να μη φεύγει από τη θέση του.

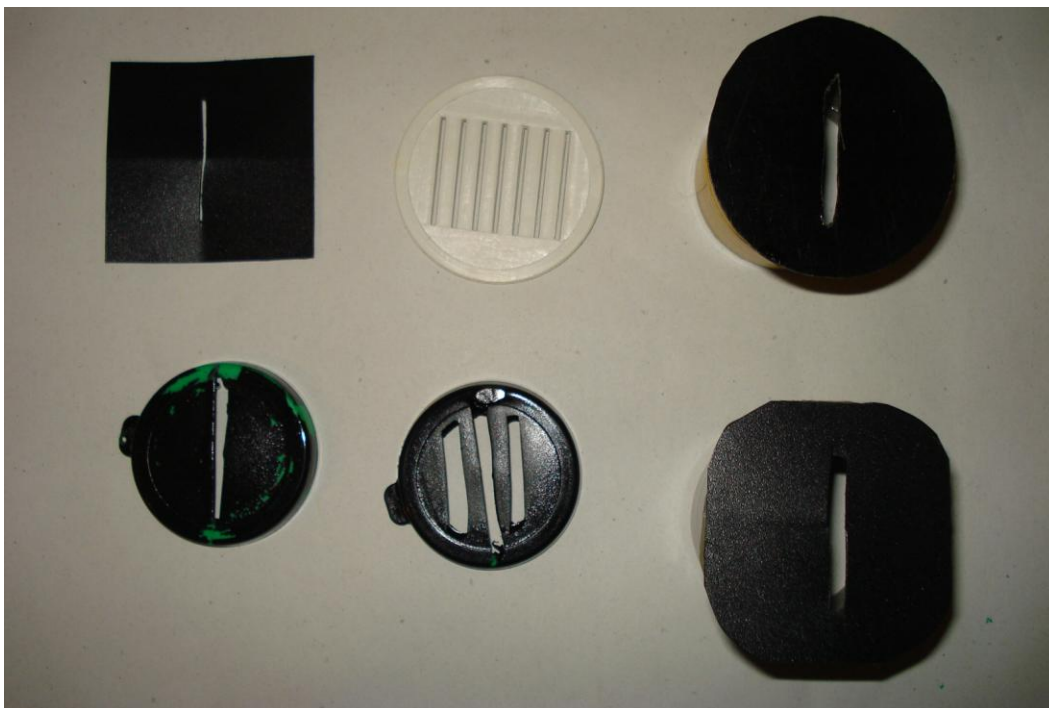
Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Αν ο φακός δε χωρά μέσα στη σωλήνα, την ανοίγουμε χρησιμοποιώντας το λαιμό ενός γυάλινου μπουκαλιού. Ζεσταίνουμε λίγο τη σωλήνα με το καμινέτο και αμέσως πιέζουμε σαν να βιδώνουμε το λαιμό του μπουκαλιού μέσα στη σωλήνα.

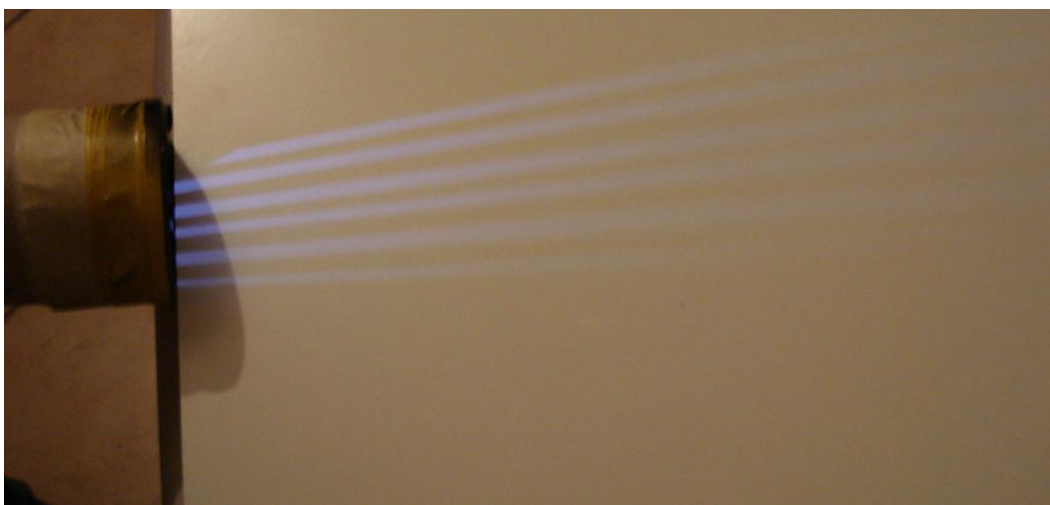


Με το κοπίδι και προσεκτικά, αφαιρούμε μια στενή λωρίδα από το πλαστικό καπάκι, δημιουργώντας ένα στενόμακρο άνοιγμα.
Σε άλλο πλαστικό καπάκι δημιουργούμε τρία ή και περισσότερα στενόμακρα ανοίγματα.
Για καλύτερο αποτέλεσμα, βάφουμε το καπάκι μαύρο.

Διαφράγματα



Τοποθετούμε το διάφραγμα στη μια άκρη της σωλήνας και το φακό στην άλλη.
Χρησιμοποιώντας το διάφραγμα με το ένα άνοιγμα, σχηματίζουμε μία δέσμη φωτός και το διάφραγμα με τα τρία ανοίγματα, σχηματίζουμε τρεις δέσμες φωτός.
Αντί για πλαστική σωλήνα μπορείς να χρησιμοποιήσεις κύλινδρο από χαρτί κουζίνας, ο οποίος όμως καταστρέφεται εύκολα από τη συχνή χρήση.



Η κατασκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις ενότητες που αναφέρονται στο ΦΩΣ Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης.

Συγγραφή: Στυλιαννάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Κατασκευή 2: Ευθύγραμμη διάδοση του φωτός

Όργανα – Υλικά

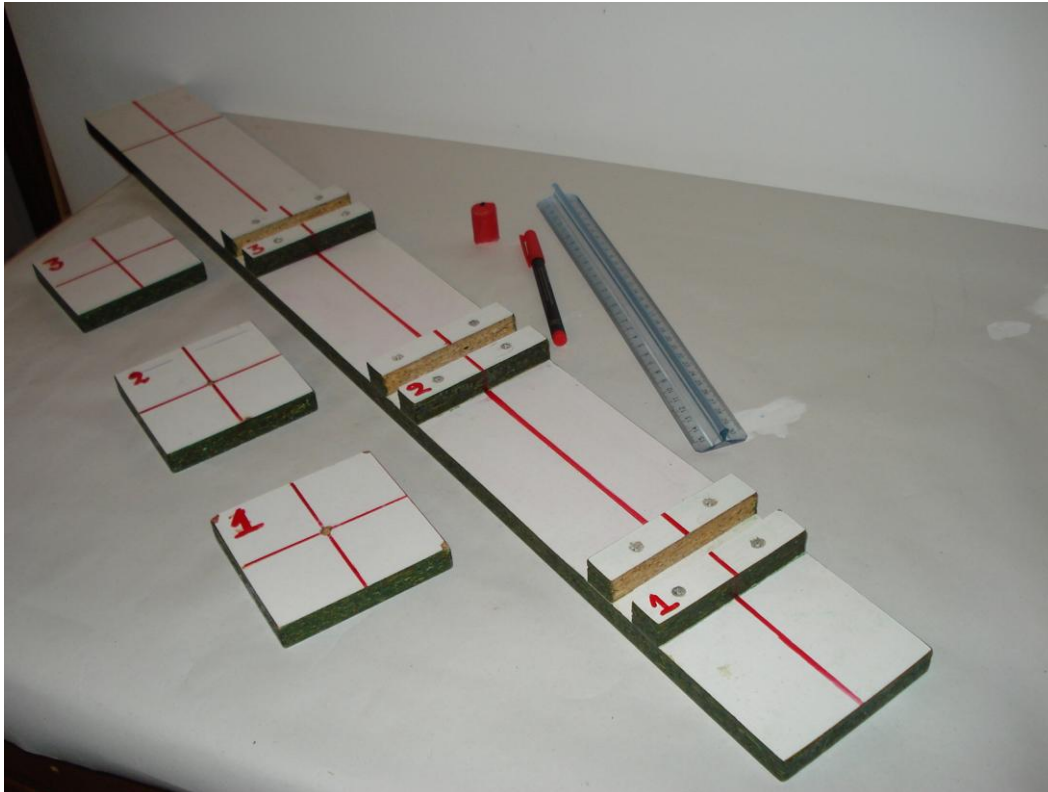
Μελαμίνη άσπρη διαστάσεων 10 X 80 εκ.

Τρία τετράγωνα κομμάτια άσπρης μελαμίνης διαστάσεων 10 X 10 εκ.

Χάρακας

Μαρκαδόρος ανεξίτηλος

Κερί



Οδηγίες

Κατασκεύασε αυτό που βλέπεις στην εικόνα, χαράζοντας τις ευθείες και τους αριθμούς πάνω στις μελαμίνες.

Τρύπησε τα τρία τετράγωνα κομμάτια ακριβώς στο κέντρο τους. Τοποθέτησέ τα στις υποδοχές, ώστε να δεις τη φλόγα του κεριού κοιτάζοντας μέσα από τις τρύπες με το ένα σου μάτι;

