

1^ο ΕΚ-..... Λάρισας
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΑΣ. ΗΛ/ΓΙΑΣ.
ΤΟΜΕΑΣ :
ΤΑΞΗ :
ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ:
.....

Σχολική Χρονιά: 201..–201..
Ονοματεπώνυμο μαθητή:
Ομάδα:
.....
Ημερομηνία:// 201...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΟΥ No : 13

ΤΙΤΛΟΣ : Κατασκευή Ε.Η.Ε. με δυο φωτιστικά σημεία και ένα διακόπτη κομμιτατέρ & με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη

ΣΚΟΠΟΣ :

Η πραγματοποίηση αυτής της άσκησης έχει σκοπό να αποκτήσουν οι μαθητές εμπειρία στη συνδεσμολογία που επιτυγχάνει τον έλεγχο ενός κυκλώματος φωτισμού το οποίο περιλαμβάνει δύο φωτιστικά σημεία από μία θέση. Μετά το τέλος της άσκησης οι μαθητές θα έχουν αποκτήσει:

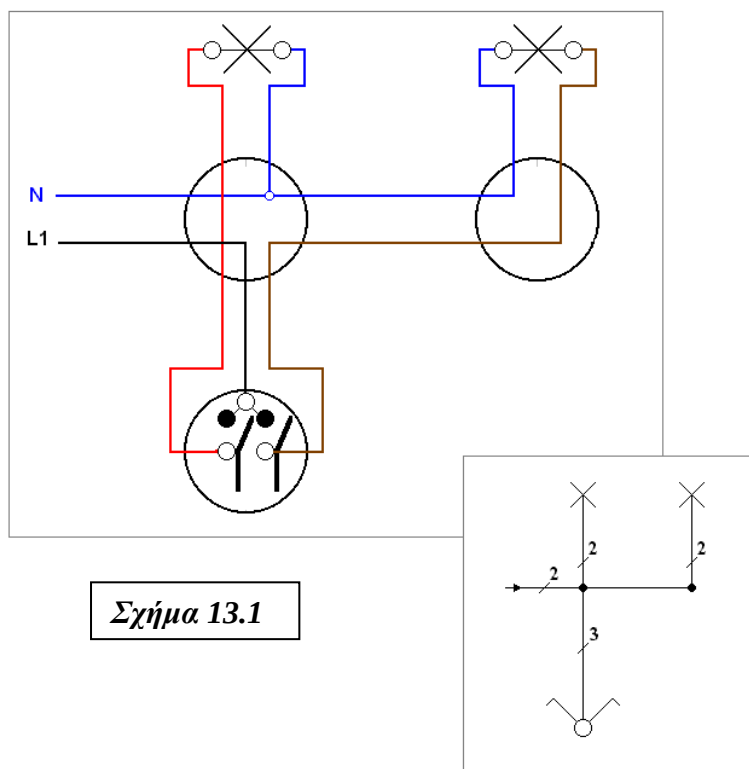
- ✓ Ικανότητα στη χρησιμοποίηση των υλικών.
- ✓ Ικανότητα στην εκλογή της πορείας και της διακλάδωσης της γραμμής.
- ✓ Ικανότητα στον τρόπο σωστής σύνδεσης αγωγών και οργάνων.
- ✓ Εμπειρία στο χειρισμό των εργαλείων.
- ✓ Ικανότητα στον οπτικό έλεγχο του έργου και δοκιμή του υπό τάση 220V.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Από το Σχολικό Βιβλίο:

- ✓ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΕΠΘ Παιδαγωγικό Ινστιτούτο , Κεφάλαιο 6ο, Ενότητες 6.1 - 6.8 , σελίδες 163-206
- ✓ Στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://eclass.sch.gr/courses/S119104/>

Στην διαδρομή Έγγραφα <http://eclass.sch.gr/modules/document/?course=S119104>

Στα παρακάτω κυκλώματα (Σχήμα 13.1) βλέπουμε τα πολυγραμμικά και τα μονογραμμικά σχέδια συνδεσμολογίας Ε.Η.Ε. με δυο φωτιστικά σημεία και ένα διακόπτη κομμιτατέρ



Σχήμα 13.1

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- ✓ Ξύλινη πινακίδα με διαστάσεις 2x40x70cm ή πάγκος εργασίας
- ✓ 1 Διακόπτης κομμιτατέρ απλός
- ✓ 2 Κουτιά διακλάδωσης
- ✓ 2 Κουτιά διακόπτη & ρευματοδότη
- ✓ 2 Λυχνιολαβές
- ✓ 2 Λαμπτήρες
- ✓ 1 Ρευματοδότης με γείωση
- ✓ Αγωγοί 1,5 mm²
- ✓ Πλαστικοί σωλήνες 16 mm
- ✓ Μικροϋλικά
- ✓ Εργαλειοθήκη

ΠΟΡΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Σχεδιάστε το πολυγραμμικό κύκλωμα που αντιστοιχεί στο μονογραμμικό που σας δίνεται στο φύλλο γραπτής εργασίας και θα αποτελεί και το σχέδιο έργου. Έλεγχος του σχεδίου από τον καθηγητή
2. Παραλαβή, αναγνώριση και έλεγχος των διατάξεων και υλικών.
3. Χαράζετε στην πινακίδα τις θέσεις του κουτιού διακλάδωσης, του διακόπτη των φωτιστικών σημείων, του ρευματοδότη και των σωληνώσεων, όπως φαίνεται στο σχέδιο έργου.
4. Στερεώστε στην πινακίδα το κουτί διακλάδωσης, το κουτί του διακόπτη, το κουτί του ρευματοδότη τα φωτιστικά σημεία, και τις σωληνώσεις.
5. Πραγματοποιήστε τις καλωδιώσεις του κυκλώματος σύμφωνα με το σχέδιο έργου.
6. Πραγματοποιήστε τις συνδέσεις του διακόπτη, του ρευματοδότη και των εξαρτημάτων των λυχνιών σύμφωνα με το σχέδιο.
7. Τοποθετήστε τις λυχνίες.
8. Ελέγξτε, με την παρουσία του καθηγητή, το κύκλωμα με το πολύμετρο

ΔΟΚΙΜΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Τροφοδοτήστε το κύκλωμα με τάση 220 V, με την παρουσία του καθηγητή.
2. Κλείστε τον πρώτο διακόπτη (ανάβει η πρώτη λυχνία).
3. Ανοίξτε τον πρώτο διακόπτη (σβήνει η πρώτη λυχνία).
4. Κλείστε το δεύτερο διακόπτη (ανάβει η δεύτερη λυχνία).
5. Ανοίξτε το δεύτερο διακόπτη (σβήνει η δεύτερη λυχνία).
6. Κλείστε το πρώτο διακόπτη (ανάβει η πρώτη λυχνία).
7. Κλείστε το δεύτερο διακόπτη (ανάβει η δεύτερη λυχνία).
8. Ανοίξτε το δεύτερο διακόπτη (σβήνει η δεύτερη λυχνία).
9. Ανοίξτε τον πρώτο διακόπτη (σβήνει η πρώτη λυχνία).
10. Ελέγξτε με τη βοήθεια του δοκιμαστικού την ύπαρξη τάσης στους ακροδέκτες του ρευματοδότη.
11. Μετρείστε την τάση με το πολύμετρο στους ακροδέκτες του ρευματοδότη
12. Ελέγξτε με τη βοήθεια λάμπας του ηλεκτρολόγου την λειτουργία της πρίζας
13. Διακόψτε την τροφοδοσία
14. Αποσυναρμολογήστε το κύκλωμα και επιστρέψτε τα υλικά και τις διατάξεις στην αποθήκη.
15. Συμπλήρωση του φύλλου γραπτής εργασίας.