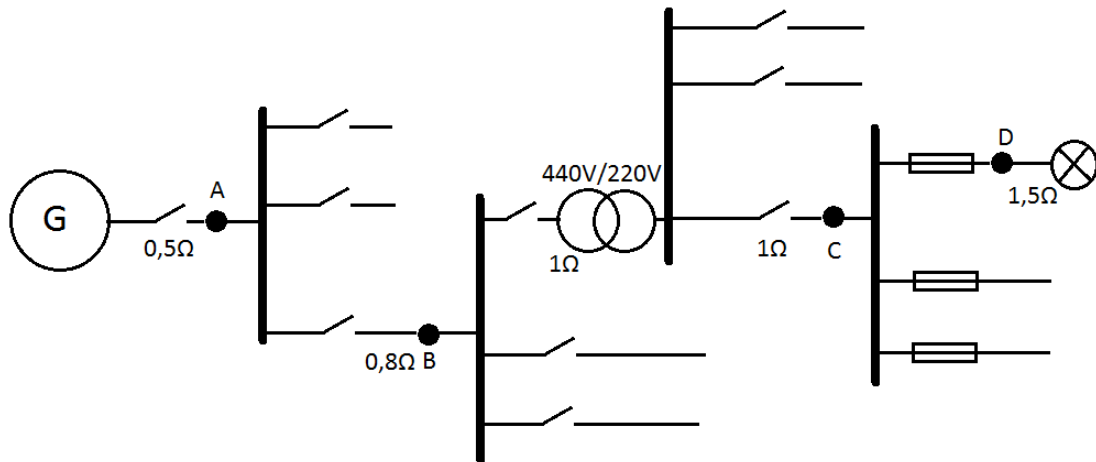


## ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ

1. Ποια είναι τα είδη ηλεκτρολογικού σχεδίου; **(0,5 μονάδες)**
2. Εάν σε ασφάλειες είναι γραμμένα τα σύμβολα gG, aM τι σημαίνει; **(0,5 μονάδες)**
3. Να σχεδιάσετε το κύκλωμα του λαμπτήρα φθορισμού και να εξηγήσετε την λειτουργία του. **(2 μονάδες)**
4. Να σχεδιάσετε το πολυγραμμικό σχέδιο διακόπτη αλέ-ρετούρ. **(2 μονάδες)**
5. Να υπολογιστεί το ρεύμα βάση του οποίου θα επιλεγεί το καλώδιο σε γραμμή κίνησης με τους εξής κινητήρες: M1 50A, M2 80A, M3 30A, εφεδρικός1 40A, εφεδρικός2 30A. **(1 μονάδα)**
6. Να υπολογίσετε το ρεύμα βραχυκύκλωσης στα σημεία που σημειώνονται στο σχήμα.



Να τοποθετηθούν οι παρακάτω ασφαλιστικές διατάξεις στην σωστή θέση στο παραπάνω σχήμα: 60A/10sec, ασφάλεια 10A, 150A/5sec, 200A/2sec, 500A/sec. **(2 μονάδες)**

7. Να σχεδιαστεί το κύκλωμα ισχύος και αυτοματισμού αλλαγής φοράς περιστροφής κινητήρα. **(2 μονάδες)**