

| | | | | |
|--------------|----------------|----------|---------|--------|
| Όνομα :..... | Επώνυμο :..... | ΑΜ:..... | / /2020 | ΤΜΗΜΑ: |
|--------------|----------------|----------|---------|--------|

Διακόπτης κομιτατέρ. Έλεγχος από μία θέση δύο φωτιστικών σημείων. Σχεδιάστε το πολυγραμμικό με κατάλληλο υπόμνημα.[1]

Ποιος είναι ο ρόλος της κανονικά κλειστής επαφής, σε ένα θερμικό υπερφόρτισης με διμεταλλικά στοιχεία; [0,3]

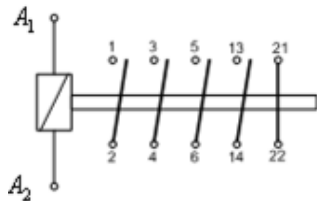
α. Η κλειστή αυτή επαφή, μετέχει σε σειρά στο κύκλωμα ελέγχου ενός και μόνο ηλεκτρονόμου ισχύος, μέσω του οποίου διακόπτεται η τροφοδοσία του κινητήρα, όταν ενεργοποιηθεί το θερμικό υπερφόρτισης.

β. Η κλειστή αυτή επαφή, μετέχει σε σειρά στο κύκλωμα ελέγχου ενός ή περισσότερων ηλεκτρονόμων ισχύος, μέσω των οποίων διακόπτεται η τροφοδοσία του κινητήρα, όταν ενεργοποιηθεί το θερμικό υπερφόρτισης.

γ. Η κλειστή αυτή επαφή, μετέχει εν παραλλήλω στο κύκλωμα ελέγχου ενός και μόνο ηλεκτρονόμου ισχύος, μέσω του οποίου διακόπτεται η τροφοδοσία του κινητήρα, όταν ενεργοποιηθεί το θερμικό υπερφόρτισης.

Τι γνωρίζεται για το μονογραμμικό σχέδιο [0,6];

Έστω ο ηλεκτρονόμος ισχύος του παρακάτω σχήματος. Ποια από τα παρακάτω ισχύουν για τις κύριες και τις βοηθητικές επαφές; [0,3]



α. Οι κύριες επαφές, είναι οι επαφές 1-2, 3-4, 5-6.

β. Οι κύριες επαφές, είναι οι δύο επαφές 13-14 και 21-22

γ. Οι βοηθητικές επαφές, είναι οι επαφές 2, 4, 6 και 14 με 1, 3, 5, 13 αντίστοιχα.

δ. Οι βοηθητικές επαφές, είναι οι δύο επαφές 13-14 και 21-22.

Βασικά μέρη που αποτελούν ένα καλώδιο. Να εξηγήσετε τι σημαίνουν: α) Ηλεκτρικοί αγωγοί, β) Μονωτικά υλικά, γ) Παρεμβάσματα και δ) Προστατευτική επένδυση/θωράκιση. [1]

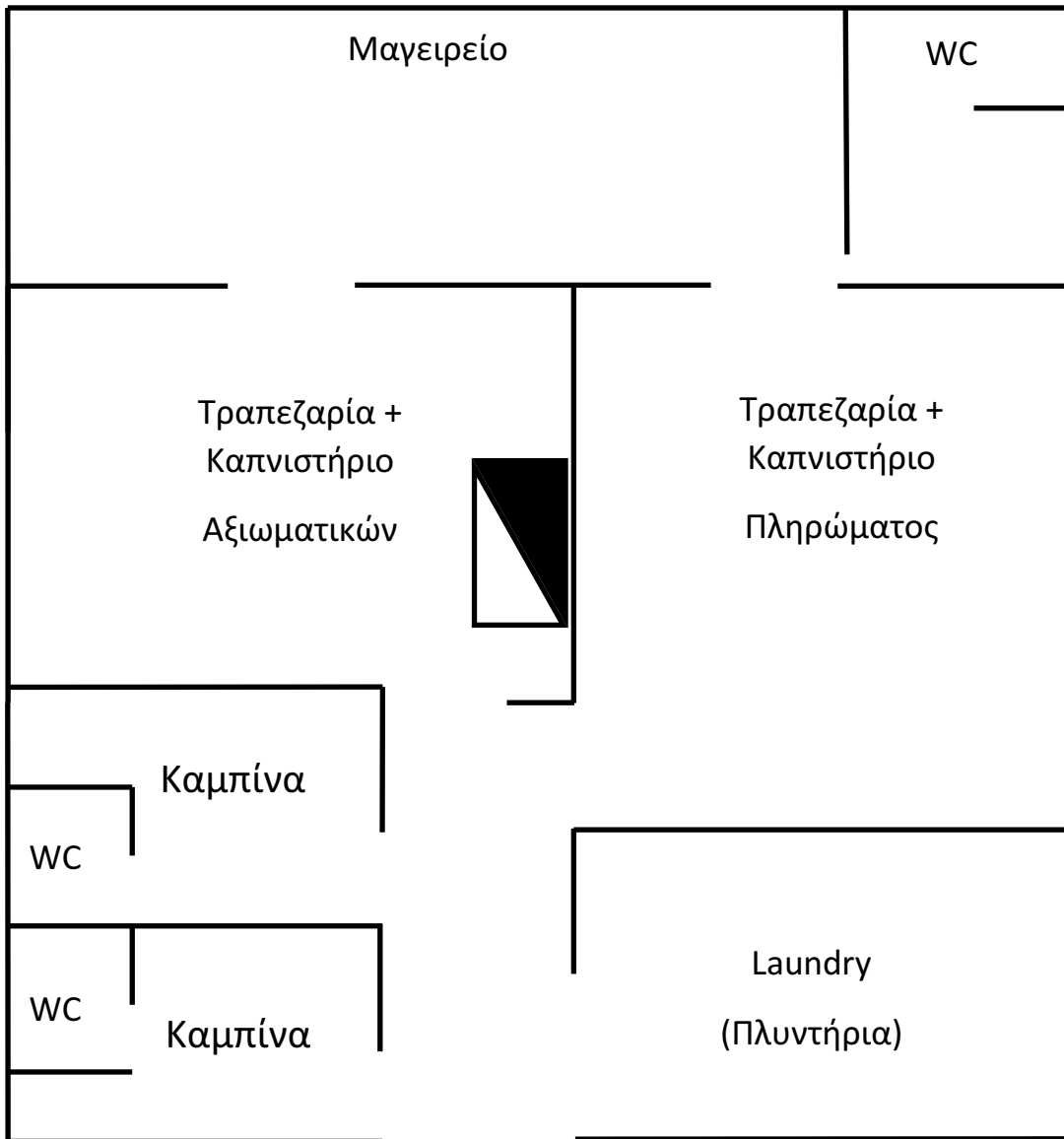
Τοποθετείστε στην κάτοψη που διακρίνεται:

A) Στη θέση «Μαγειρείο» ως συσκευές δύο ηλεκτρικές κουζίνες ισχύος 5,5kW η κάθεμία,

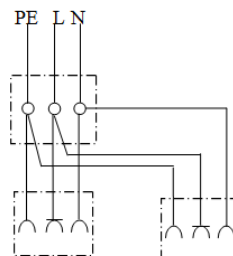
B) Στη θέση «Πλυντήριο» ως συσκευή ένα πλυντήριο ισχύος 2,5kW,

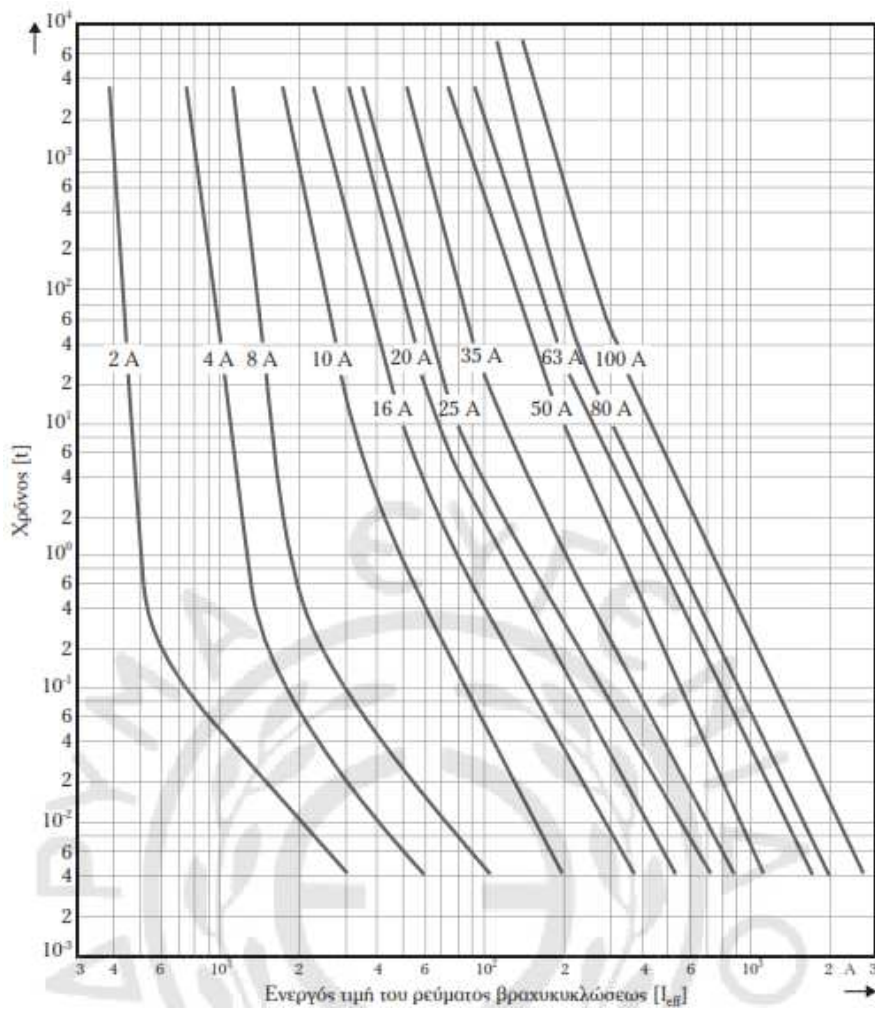
Γ) Σε κάθε «Καμπίνα» δύο φωτιστικά σώματα (ισχύος 100W το καθένα) με κομμιτατέρ διακόπτη και ένα ρευματοδότη με γείωση.

Σχεδιάστε το μονογραμμικό σχέδιο της ηλεκτρικής εγκατάστασης και το μονογραμμικό του γενικού πίνακα με τα κατάλληλα υπομνήματα. [2]



Το διπλανό σχήμα είναι: α) Σωστό β) Λάθος
(εάν σωστό εξηγήστε γιατί - εάν λάθος
σχεδιάστε ή περιγράψτε λεκτικά το σωστό) [0,3]:





Δίδεται υποπίνακας φωτισμού – ρευματοδωτών σε δίκτυο τάσεως 380V/220V.

Για την προστασία από υπερφορτίσεις και βραχυκυκλώματα γραμμής τροφοδοτήσεως υποπίνακα προβλέπονται ασφάλειες τήξεως τύπου Neozed ονομαστικής εντάσεως 10A και κατηγορίας gL. Να βρεθεί ο χρόνος διακοπής της ασφάλειας σε συνθήκες βραχυκυκλώσεως και υπερφορτίσεως.

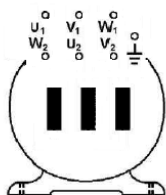
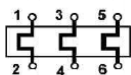
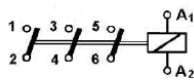
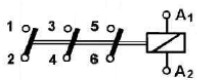
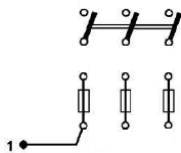
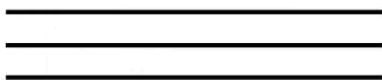
Η ενεργός τιμή του ρεύματος βραχυκυκλώσεως (I_{eff}) είναι 150 A και το ρεύμα υπερφορτίσεως 20 A. [1]

Οι τιμές να σημειωθούν πάνω στο σχήμα και να γραφούν αριθμητικά με κατάλληλες μονάδες:

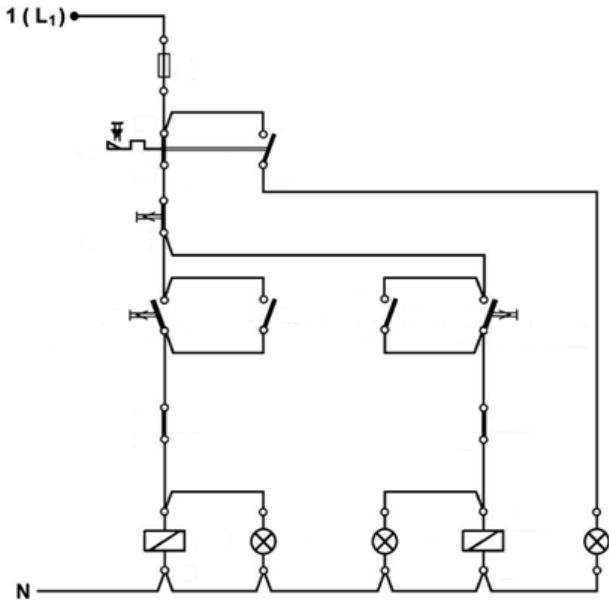
Χρόνος Βραχυκυκλώσεως:.....

Χρόνος Υπερφορτίσεως:.....

Συνδεσμολογία κυκλώματος ισχύος αυτόματου διακόπτη Υ-Δ για τη λειτουργία τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Συνδέστε στο παρακάτω σχήμα τα υλικά, ονομάστε - εξηγήστε τι είναι κάθε ένα από αυτά (κατάλληλο υπόμνημα). Εξηγήστε την λειτουργία του κυκλώματος με μικρή αναφορά στο κύκλωμα ελέγχου [1,3]



Δίνεται το παρακάτω κύκλωμα ελέγχου αναστροφής κινητήρα. Τοποθετήστε τον αριθμό των επαφών στα στοιχεία του κυκλώματος, με κατάλληλο υπόμνημα και εξηγήστε την λειτουργία του. [1,3]



Τι σημαίνει και πως επιτυγχάνεται επιλεκτικότητα στα μέσα προστασίας μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης; [0,3]

α. Επιλεκτικότητα στα μέσα προστασίας μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης σημαίνει ότι, στην περίπτωση που σε ένα σημείο της εγκατάστασης προκύψει ένα σφάλμα (διαρροή, ή υπερφόρτιση, ή βραχυκύκλωμα) τότε να λειτουργήσει μόνο η διάταξη προστασίας που είναι η πιο ευαίσθητη ανεξάρτητα της σχετικής της θέσης με το σφάλμα και να διακόψει την τροφοδότηση. Τότε και η υπόλοιπη εγκατάσταση δεν θα επηρεαστεί και το σφάλμα μπορεί να εντοπιστεί εύκολα και γρήγορα.

β. Επιλεκτικότητα στα μέσα προστασίας μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης σημαίνει ότι, στην περίπτωση που σε ένα σημείο της εγκατάστασης προκύψει ένα σφάλμα (διαρροή, ή υπερφόρτιση, ή βραχυκύκλωμα) τότε να λειτουργήσει μόνο η διάταξη προστασίας που βρίσκεται κοντά στο σφάλμα και να διακόψει την τροφοδότηση. Τότε και η υπόλοιπη εγκατάσταση δεν θα επηρεαστεί και το σφάλμα μπορεί να εντοπιστεί εύκολα και γρήγορα.

γ. κανένα από τα α και β, δ. και το α και το β

Βελτίωση των λαμπτήρων πυρακτώσεως (λαμπτήρες αλογόνου). [0,6]