

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β΄ ΚΥΚΛΟΥ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2007

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΔΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΡΕΙΣ (3)

ΘΕΜΑ 1ο

α. Τι περιλαμβάνουν οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων σε ένα μεγάλο κτίριο (νοσοκομείο).

Μονάδες 10

β. Με ποια κριτήρια γίνεται η τοποθέτηση των ηλεκτρικών πινάκων διανομής σ' ένα μεγάλο κτίριο.

Μονάδες 4

γ. Τι εξυπηρετεί το σύστημα εξίσωσης δυναμικού σε ένα χώρο ιατρικής χρήσης και να περιγράψετε την κατασκευή του.

Μονάδες 6

δ. Να σχεδιάσετε τη συνδεσμολογία δύο λαμπτήρων φθορισμού ίδιας ισχύος για την αποφυγή του στροβοσκοπικού φαινομένου (DUO).

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

α. Να αναφέρετε ονομαστικά τα είδη των λαμπτήρων ατμών υδραργύρου.

Μονάδες 5

β. Να εξηγήσετε τι είναι ο συγκεντρωτής (hub) σε μία δομημένη καλωδίωση και να περιγράψετε τη λειτουργία του.

Μονάδες 5

γ. Να αναφέρετε ονομαστικά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που συνιστούν πλεονεκτήματα σε ένα δίκτυο δομημένης καλωδίωσης.

Μονάδες 6

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

- δ. Μία σχολική αίθουσα έχει διαστάσεις: μήκος 10 m και πλάτος 5 m. Για να την φωτίσουμε χρησιμοποιούμε λαμπτήρες φθορισμού των 36W/3000 lm. Ο επιθυμητός μέσος φωτισμός στην επιφάνεια εργασίας των θρανίων της αίθουσας είναι $E = 300 \text{ Lux}$. Να υπολογίσετε:
- I. Τη συνολική φωτεινή ροή που απαιτείται για να πετύχουμε τον επιθυμητό μέσο φωτισμό.
 - II. Τον αριθμό των λαμπτήρων που απαιτούνται.
 - III. Την απορροφούμενη ηλεκτρική ισχύ των λαμπτήρων.
- Σημειώσεις:**
1. Η κατανάλωση ισχύος στα στραγγαλιστικά πηνία (ballast) να θεωρηθεί μηδενική.
 2. Όλη η φωτεινή ροή των λαμπτήρων καταλήγει στην επιφάνεια εργασίας.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 3ο

- α. Να περιγράψετε τη λειτουργία του κυκλοφορητή σε ένα σύστημα αυτόνομης θέρμανσης, όταν λάβει την εντολή από τον τερματικό διακόπτη της ηλεκτροβάνας (δεν απαιτείται σχήμα).
- Μονάδες 10**
- β. Από τι αποτελείται ένας πίνακας αυτονομίας σε μία εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης.
- Μονάδες 7**
- γ. Να αναφέρετε ονομαστικά τις ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν για τη σωστή λειτουργία του καυστήρα πετρελαίου.
- Μονάδες 3**
- δ. Από τι αποτελείται το αλεξικέραυνο τύπου κλωβού (Faraday), πώς συλλέγεται και πού οδηγείται το κρουστικό ρεύμα του κεραυνού.

Μονάδες 5

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΘΕΜΑ 4ο

α. Στην πόρτα του πίνακα ελέγχου, αυτοματισμού και μεταγωγής ισχύος ενός ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z), ποια όργανα παρακολούθησης της λειτουργίας του H/Z τοποθετούμε (να τα αναφέρετε ονομαστικά).

Μονάδες 8

β. Τι είναι ο ρυθμιστής ταχύτητας (κυβερνήτης) σε ένα ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z). Ποιους τρόπους λειτουργίας των ρυθμιστών ταχύτητας διακρίνετε (ονομαστικά).

Μονάδες 5

γ. Τι είναι το πυροσβεστικό συγκρότημα και από τι αποτελείται (ονομαστικά).

Μονάδες 6

δ. Με ποιο τρόπο πρέπει να λειτουργούν οι αντλίες έτσι, ώστε το υδραυλικό σύστημα πυρόσβεσης να βρίσκεται σε ετοιμότητα.

Μονάδες 6

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα **να μην τα αντιγράψετε** στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο επάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε καμιά άλλη σημείωση.** Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα.**
4. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μία (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων και όχι πριν τις 10.00 π.μ.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

ΤΕΛΟΣ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ