

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