

|                                                                                     |                                                    |          |                                               |            |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| ΚΕΣΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ<br>ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ<br>ΑΚΑΔ... ΕΤΟΣ 2024-25<br>ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ<br>B20 | ΜΑΘΗΜΑ<br><br>ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ<br>ΠΛΟΙΩΝ Ι |          | ΗΜΕΡΑ<br>18                                   | ΜΗΝΑΣ<br>6 | ΕΤΟΣ<br>2025 |
|                                                                                     |                                                    |          | ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ:<br>Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ<br>ΓΟΥΡΓΟΥΛΗΣ ΔΗΜ. |            |              |
| Α΄ ΚΥΚΛΟΣ                                                                           | ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ<br>ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                             | ΑΡΓΥΡΙΟΥ |                                               |            |              |
| Β΄ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                        | ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ                              |          | ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ                            | 100        |              |

## ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

### ΘΕΜΑ 1

Να εξηγήσετε την λειτουργία της διαφορικής προστασίας γεννητριών απο βραχυκυκλώματα

### ΘΕΜΑ 2

Να εξηγηθούν οι αναγκαίες θεωρήσεις όταν υπολογίζεται ο χρόνος καθυστέρησης σε συστήματα ασφαλείας προστασίας γεννητριών.

### ΘΕΜΑ 3

Γεννήτριες άξονα, πού και γιατί χρησιμοποιούνται. Περιγραφή των καταστάσεων, στις οποίες μια βοηθητική νηζελογεννήτρια μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν η κύρια γεννήτρια είναι αξονική.

### ΘΕΜΑ 4

Τακτική συντήρηση εξοπλισμού προστασίας και ελέγχου γεννητριών.

### ΘΕΜΑ 5

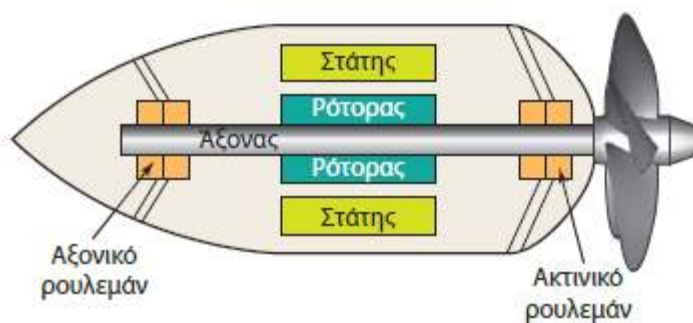
α) Να εξηγηθεί η συμπεριφορά του συντελεστή ισχύος ( $\cos\phi$ ) σε μία αντλία που λειτουργεί με ασύγχρονό τριφασικό κινητήρα. Σε ομαλή λειτουργία όταν η αντλία ξεπιάσει και όταν η αντλία υπερφορτωθεί.

### ΘΕΜΑ 6

Να εξηγηθεί η συμπεριφορά του ασύγχρονό τριφασικό κινητήρα όταν κατά την διάρκεια της λειτουργίας του χάσει την μία από τις τρεις φάσεις του.

### ΘΕΜΑ 7

Ηλεκτρικά προβλήματα στο σύστημα αζιμουθιακής πρόωσης με τα ρουλεμάν στήριξης του άξονα του ηλεκτροκινητήρα



### ΘΕΜΑ 8

Πλεονεκτήματα από τη χρήση τρανζίστορ μονωμένης πύλης (IGBT) στον έλεγχο των στροφών κινητήρα.

### ΘΕΜΑ 9

Φωτισμός έκτακτης ανάγκης, απαιτήσεις κανονισμών.

### ΘΕΜΑ 10

Να εξηγηθεί η λειτουργία του παρακάτω μοτέρ εάν το συνδέσουμε σε συνδεσμολογία αστέρα σε δίκτυο 440 Hz 60 ως προς την ροπή και την ταχύτητα περιστροφής.

| 3 ~ Motor |    |     |       | M3BP 315SMC 4 IMB3/IM1001 |               |       |  |
|-----------|----|-----|-------|---------------------------|---------------|-------|--|
| 2013      |    |     |       | No.                       |               |       |  |
|           |    |     |       | Ins. cl. F                |               | IP 55 |  |
| V         | Hz | kW  | r/min | A                         | cos $\varphi$ | Duty  |  |
| 690 Y     | 50 | 110 | 1490  | 112                       | 0.85          | S1    |  |
| 400 D     | 50 | 110 | 1490  | 192                       | 0.85          | S1    |  |
| 415 D     | 50 | 110 | 1491  | 188                       | 0.84          | S1    |  |