

**ΜΑΘΗΜΑ: Ν.Η.Ο. Γ'**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> (2.5 μ.)**

- α) 0.5μ. Να αναφέρετε τα σφάλματα που υπάρχουν στις ηλεκτρομηχανικές γυροσκοπικές πυξίδες.
- β) 1.0μ. Να περιγράψετε το φαινόμενο της μετάπτωσης ενός γυροσφόνδουλου. Γιατί κίνηση που εκτελεί το ελεύθερο γυροσκόπιο χαρακτηρίζεται ως φαινόμενη;
- γ) 1.0μ. Ποιος ο ρόλος του στοιχείου ελέγχου στις ηλεκτρομηχανικές γυροσκοπικές πυξίδες; Γιατί χρησιμοποιείται σύστημα με συγκοινωνούντα δοχεία (βαλλιστικό υγρό) αντί για σύστημα βαρών;

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup> (2.5 μ.)**

- α) 0.5μ. Να περιγράψετε τη λειτουργία μη συμμετρικής ακολουθήσεως (Non Follow up – NFU).
- β) 1.0μ. Ποιο είναι το κύριο μειονέκτημα ενός Α.Σ.Π. το οποίο χρησιμοποιεί μόνο την πληροφορία της γυροσκοπικής πυξίδας για την τήρηση της πορείας;
- γ) 1.0μ. Ποιοί έλεγχοι γίνονται κατά το 12ωρο προ απόπλου στο σύστημα πηδαλιουχίσεως;

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup> (2.5 μ.)**

- α) 0.5μ. Να αναφέρετε τα μέρη μιας ηχοβολιστικής συσκευής.
- β) 1.0μ. Που οφείλεται η ύπαρξη της γκρίζας ζώνης κάτω από τη γραμμή ένδειξης βάθους σε ένα ηγόγραμμα;
- γ) 1.0μ. Να αναφέρετε τα γενικά χαρακτηριστικά διαμόρφωσης του ηχητικού κύματος μιας ηχοβολιστικής συσκευής.

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> (2.5 μ.)**

- α) 0.5μ. Τι γνωρίζετε για το σύστημα VDR/S.
- β) 1.0μ. Τύποι πομποδεκτών AIS.
- γ) 1.0μ. Να περιγράψετε την αρχή λειτουργίας του διαφορικού GPS (DGPS).