

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Γ' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τετάρτη, 13 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Πυξίδα και Ηλεκτρονικά Όργανα

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thnn301

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 6 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α', Β' ΚΑΙ Γ').

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Να απαντήσετε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.
3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί: ΣΤΙΣ ΔΥΟ ΟΨΕΙΣ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: **ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΟ**

**ΜΕΡΟΣ Α': Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.**

Για τις ερωτήσεις 1-4 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.

1. Τι ονομάζεται γυροσκοπική αδράνεια;
 - (α) Η ικανότητα του γυροσκοπίου να αυξάνει την ταχύτητα περιστροφής του όταν μετακινείται η βάση του.
 - (β) Η ιδιότητα του ελεύθερου γυροσκοπίου να διατηρεί σταθερή τη διεύθυνση περιστροφής του, ανεξάρτητα από τις κινήσεις της βάσεώς του, εφόσον δεν δέχεται την επίδραση εξωτερικών δυνάμεων ή ροπών.
 - (γ) Η τάση του γυροσκοπίου να ευθυγραμμίζεται πάντα με τον μαγνητικό βορρά ανεξαρτήτως περιστροφής.
 - (δ) Η δυνατότητα του γυροσκοπίου να σταματά στιγμιαία την περιστροφή του όταν εφαρμόζονται εξωτερικές δυνάμεις.

2. Πριν από την προσέγγιση του πλοίου σε περιορισμένα ύδατα, θα πρέπει:
 - (α) Να διατηρείται η αυτόματη πηδαλιουχία για μεγαλύτερη σταθερότητα.
 - (β) Να δοκιμάζεται η χειροκίνητη πηδαλιούχηση μετά από παρατεταμένη χρήση του ΑΣΠ.
 - (γ) Να χρησιμοποιείται πάντα η μέθοδος Non Follow Up
 - (δ) Να απενεργοποιούνται όλα τα ηλεκτρονικά συστήματα πλοήγησης

3. Ποιος είναι ο τρόπος λειτουργίας των δρομομέτρων τύπου Doppler;
 - (α) Εκπέμπουν δέσμες φωτός προς το βυθό και μετρούν την αντανάκλασή τους.
 - (β) Εκπέμπουν δέσμες ηχητικών κυμάτων μεταβλητής συχνότητας, που ανακλώνται από μικρά σωματίδια αιωρούμενα στο νερό.
 - (γ) Χρησιμοποιούν δορυφορικά δεδομένα για την εκτίμηση της ταχύτητας του πλοίου.
 - (δ) Εκπέμπουν ηχητικά κύματα σταθερής συχνότητας και μετρούν τη μεταβολή της συχνότητας των ανακλώμενων κυμάτων από σωματίδια αιωρούμενα στο νερό.

4. Το σύμβολο της εικόνας, μεταφράζεται σε:
 - (α) Μη ενεργοποιημένος στόχος AIS.
 - (β) Επικίνδυνος στόχος AIS.
 - (γ) Επιλεγμένος στόχος AIS.
 - (δ) Απολεσθείς στόχος AIS.



Για τις ερωτήσεις 5 - 8 απαντήστε στον διαθέσιμο χώρο του δοκιμίου

5. Να καταγράψετε το εύρος τιμών που μπορεί να λάβει το γεωδαιτικό μήκος (λ) ενός σημείου στην επιφάνεια της Γης.

.....

.....

.....

6. Η ταυτόχρονη προβολή των πληροφοριών των συστημάτων AIS και Radar/ARPA σε κοινό απεικονιστικό μέσο (συνήθως ως τμήμα πληροφοριών του ECDIS), προσφέρει τη δυνατότητα συσχέτισεως (παραλληλισμού) των στόχων που παρέχονται από το ένα σύστημα, με εκείνους που παρέχονται από το άλλο. Ιδανική κατάσταση αποτελεί η ταύτιση των πληροφοριών των δύο συστημάτων. Στην περίπτωση που ένας στόχος εμφανίζεται αποκλειστικά στο AIS (και όχι στο Radar/ARPA), σε τι μπορεί να οφείλεται η απώλεια ταυτίσεως;

.....

.....

.....

.....

.....

7. Να κατονομάσετε δύο (2) κύριες κατηγορίες Γεωδαιτικών Συστημάτων Αναφοράς (ΓΣΑ).

.....

.....

8. Πώς καθορίζεται και σε τι οφείλεται η παρεκτροπή της μαγνητικής πυξίδας;

.....

.....

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερεις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

9. Να εξηγήσετε τον ρόλο των επαναληπτών και των ενδεικτών πυξίδας στα πλοία.

.....

.....

.....

.....

.....

10. Παρόλο που η μαγνητική πυξίδα εξακολουθεί να παραμένει υποχρεωτικό μέρος του εξοπλισμού όλων των πλοίων, η γυροσκοπική πυξίδα υπερτερεί σε σύγκριση με τη μαγνητική σε συγκεκριμένους τομείς. Καταγράψτε τουλάχιστον δυο (2) πλεονεκτήματα της γυροσκοπικής πυξίδας έναντι της μαγνητικής.

.....

.....

.....

11. Τα συστήματα πηδαλιουχίσεως διαθέτουν δύο (2) τρόπους πηδαλιουχίσεως, τον Follow up (FU) και τον Non Follow up (NFU). Περιγράψτε συνοπτικά αυτούς τους δύο τρόπους πηδαλιουχίσεως.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. Να κατονομάσετε πέντε (5) από τα στοιχεία εγγραφής στην κάψουλα προστασίας δεδομένων ενός καταγραφέα δεδομένων ταξιδιού (VDR), τα οποία θα μας διευκολύνουν στη διερεύνηση ενός ναυτικού ατυχήματος.

.....

.....

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

13. Το Αυτόματο Σύστημα Αναγνώρισης, ευρύτερα γνωστό ως σύστημα AIS (Automatic Identification System), είναι ένα σύστημα αυτόματης ανταλλαγής ψηφιακών σημάτων μεταξύ πλοίων, αλλά και παράκτιων συστημάτων κυκλοφορίας πλοίων.

(α) Να κατονομάσετε τέσσερις (4) δυναμικές παραμέτρους (πληροφορίες), που εκπέμπονται / λαμβάνονται από μια συσκευή AIS. *Μονάδες (4)*

.....

.....

.....

.....

(β) Να κατονομάσετε δύο (2) στατικές παραμέτρους (πληροφορίες), που εκπέμπονται / λαμβάνονται από μια συσκευή AIS. *Μονάδες (2)*

.....

.....

(γ) Να κατονομάσετε δύο (2) παραμέτρους (πληροφορίες) ταξιδιού, που εκπέμπονται / λαμβάνονται από μια συσκευή AIS. *Μονάδες (2)*

.....

.....

(δ) Να κατονομάσετε ένα (1) παράγοντα από τον οποίο εξαρτάται ο χρόνος ανανέωσης των δυναμικών παραμέτρων και να δώσετε ένα (1) παράδειγμα. *Μονάδες (2)*

.....

.....

.....

14. Ένα πλοίο πλέει με ταχύτητα 16 κόμβων ως προς το βυθό (speed over ground). Να υπολογίσετε την ταχύτητα του πλοίου ως προς το νερό (speed through water) στις δύο πιο κάτω περιπτώσεις:

(α) Υπάρχει αντίθετο ρεύμα με ταχύτητα 1 κόμβου.

.....

.....

.....

.....

(β) Υπάρχει βοηθητικό ρεύμα με ταχύτητα 3 κόμβων.

.....

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ