

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 23 - 20 24

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α΄

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Δευτέρα, 20 Μαΐου 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Πυξίδα και Ηλεκτρονικά Όργανα

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thnn301

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90΄ Λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ ( 8 ) 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 και στις δύο όψεις.

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΟ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

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

**1.** Ποια συντεταγμένη χρειάζεται για να προσδιορισθεί η θέση μας στη ναυτιλία μέσω των Γεωδαιτικών συστημάτων αναφοράς;

- (α) Γεωδαιτικό ύψος
- (β) Γεωδαιτικό πλάτος
- (γ) Γεωδαιτικό μήκος
- (δ) Όλα τα παραπάνω.

**2.** Σε ποια από τις παρακάτω κατηγορίες εμπίπτουν τα δορυφορικά συστήματα προσδιορισμού θέσεως, όπως τα EGNOS, WAAAS, MSAS και GAGAN, τα οποία λειτουργούν με λήψη σημάτων από τους δορυφόρους ενός ή περισσότερων παγκόσμιων συστημάτων δορυφορικής ναυτιλίας, καθώς και επιπροσθέτων σημάτων από γεωστατικούς δορυφόρους;

- (α) Παγκόσμια Συστήματα Δορυφορικής Ναυτιλίας
- (β) Περιφερειακά Συστήματα Δορυφορικής Ναυτιλίας
- (γ) Δορυφορικά Συστήματα Επαυξήσεως
- (δ) Σύνθετα Δορυφορικά Συστήματα.

**3.** Η ηχοβολιστική συσκευή (echo sounder), γνωστή και ως ηχοβολιστικό, είναι το ηλεκτρονικό ναυτικό όργανο, μέσω του οποίου ο ναυτικός ενημερώνεται:

- (α) για την ταχύτητα του πλοίου ως προς το βυθό
- (β) για το βάθος της θάλασσας κάτω από την τρόπιδα του πλοίου
- (γ) για την ταχύτητα του πλοίου ως προς το νερό
- (δ) για την ακριβή πορεία του πλοίου.

**4.** Ο χρόνος ανανεώσεως των δυναμικών παραμέτρων σε ένα αυτόματο σύστημα αναγνώρισεως (Automatic Identification System – AIS) εξαρτάται:

- (α) Από τον τύπο του πλοίου
- (β) Από το βύθισμα του πλοίου
- (γ) Από την κινητική κατάσταση του πλοίου
- (δ) Από την ποιότητα του διαθέσιμου δικτύου εκπομπής.

5. Να γράψετε δύο παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν την αξιόπιστη λειτουργία ενός δρομομέτρου τύπου Doppler.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

6. Είστε Α/Φ στο ΜV ΤΕΣΕΚ και παρατηρείτε ένα στόχο ο οποίος κατευθύνεται επικίνδυνα προς εσάς. Να κατονομάσετε το ναυτιλιακό ηλεκτρονικό όργανο θα χρησιμοποιήσετε ώστε να έχετε επιπρόσθετες πληροφορίες για την ορθή εκτίμηση του ναυτιλιακού περιβάλλοντος στην περιοχή που πλέετε ώστε να αναγνωρίσετε τον στόχο αυτό;

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

7. Αναφέρετε δύο από τα μειονεκτήματα, της προσεγγίσεως της επιφάνειας της Γης ως Ελλειψοειδές εκ Περιστροφής (ΕΕΠ);

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

8. Ποιο παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΓΣΑ) χρησιμοποιείται σήμερα στην ηλεκτρονική ναυτιλία;

.....  
.....

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄.**

**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄.**

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

9. Αναφέρετε πέντε (5) δυναμικές παραμέτρους (πληροφορίες), που εκπέμπονται ή και λαμβάνονται από μια συσκευή AIS.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10. Δύο σημαντικά σφάλματα της μαγνητικής πυξίδας είναι η απόκλιση (variation) και η παρεκτροπή (deviation). Να αναφέρετε συνοπτικά:

(α) Τι είναι και πώς καθορίζεται η απόκλιση της μαγνητικής πυξίδας.

.....  
.....  
.....  
.....

(β) Σε τι οφείλεται η παρεκτροπή της μαγνητικής πυξίδας;

.....  
.....  
.....

11. Κάθε γυροσκοπική πυξίδα λόγω της κινήσεως του πλοίου και των διαρκών μηχανικών καταπονήσεων έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ακρίβειας του προσανατολισμού της με την πάροδο του χρόνου. Έτσι εμφανίζονται κάποια σφάλματα που παίρνουν το όνομα τους από τον παράγοντα που τα προκαλεί. Αναφέρετε ονομαστικά αυτά τα τέσσερα (4) σφάλματα.

.....  
.....  
.....  
.....

12. Να εξηγήσετε τον όρο “ηχοβολιστικό σύστημα πολλαπλής ηχητικής δέσμης” (Multi Beam Echo Sounder – MBES) και να γράψετε δύο (2) περιπτώσεις στις οποίες χρησιμοποιείται.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄.  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄.**

**ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

**13.** Στη γέφυρα έχουμε δύο τρόπους πηδαλιουχίσεως, τον «Follow up» και τον «Non Follow up». Να εξηγήσετε κάτω από ποιες συνθήκες χρησιμοποιείται η κάθε μέθοδος.

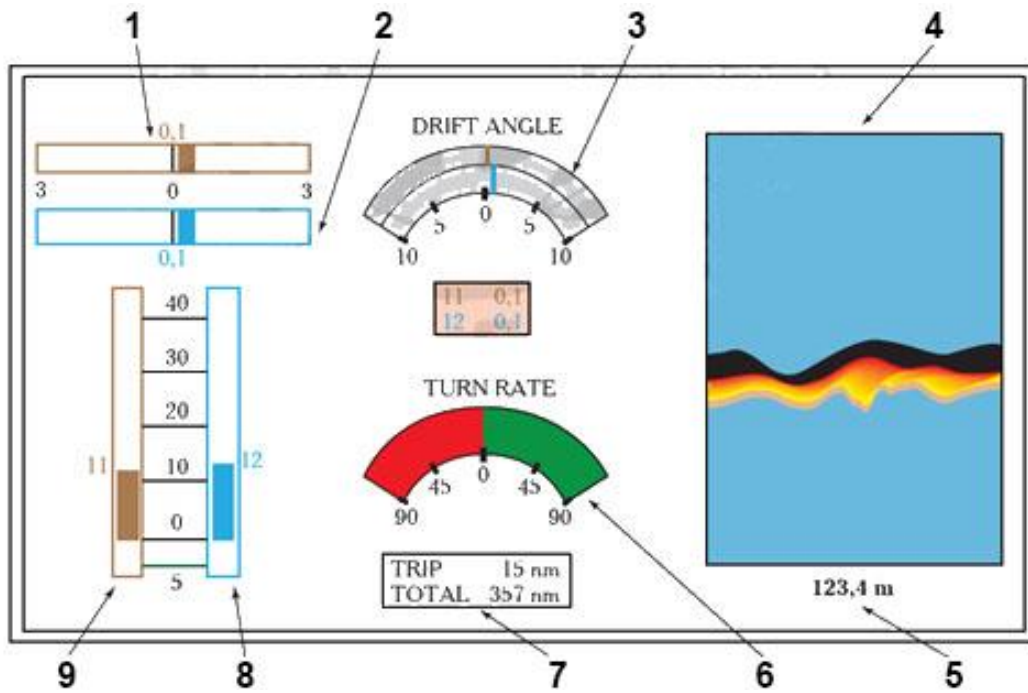
Follow-up (FU):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Non follow up (NFU):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

14. Στην πιο κάτω εικόνα 1 φαίνεται ένας ενδείκτης δρομομέτρου από τον οποίο αντλεί πληροφορίες ο αξιωματικός γέφυρας.



Εικόνα 1

(α) Να κατονομάσετε τον τύπο του ενδείκτη δρομομέτρου. (Μονάδες 1)

.....

(β) Να κατονομάσετε τις ειδικές πληροφορίες που υποδεικνύονται από τα βέλη στα αριθμημένα σημεία της εικόνας 1 σημειώνοντας την αντίστοιχη πληροφορία στον πίνακα που ακολουθεί: (Μονάδες 9)

Αριθμημένο σημείο	Ειδική πληροφορία σημείου
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ**

(Να χρησιμοποιηθεί μόνο ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.  
**Μην ξεχάσετε** να σημειώσετε τον αριθμό της ερώτησης που απαντάτε).

A series of horizontal red dotted lines provided for writing the answers to the questions.