

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 23 - 20 24

Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τετάρτη, 15 Μαΐου 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Ναυτική Τέχνη

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thnn101

ΛΥΣΕΙΣ

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. Οι επωτίδες στις οποίες το βάρος της σωσίβιας λέμβου συμβάλλει στην καθαίρεση στο νερό, ονομάζονται επωτίδες:
 - (α) Προσαγωγής
 - (β) Βαρύτητας**
 - (γ) Διποδικές
 - (δ) Μιράντα

2. Ένα ζυγοσταθμισμένο πηδάλιο έχει το της επιφάνειάς του μπροστά από τον άξονα περιστροφής του.
 - (α) ένα δεύτερο
 - (β) ένα τρίτο**
 - (γ) ένα τέταρτο
 - (δ) ένα πέμπτο

3. Ασφαλής βυθός για αγκυροβολία, είναι αυτός που αποτελείται από
 - (α) πηλό
 - (β) λεπτή άμμο
 - (γ) βούρκο
 - (δ) οποιοδήποτε από τα παραπάνω.**

4. Το σύστημα αναφοράς θέσης, το οποίο αφορά την παροχή βοήθειας από εμπορικά πλοία στον τόπο κινδύνου, με σκοπό την διάσωση της ζωής και της περιουσίας στη θάλασσα και λειτουργεί από την ακτοφυλακή των ΗΠΑ, ονομάζεται
 - (α) GMDSS.
 - (β) RCC
 - (γ) AMVER**
 - (δ) DSC

5. Να εξηγήσετε εν συντομία τη σημασία του όρου «γωνία πλέξεως σχοινιού».

Γωνία πλέξεως σχοινιού είναι η γωνία που σχηματίζεται μεταξύ του διαμήκη άξονα του σχοινιού και του άξονα ενός εμβόλου του.

6. Να γράψετε με λίγα λόγια τι είναι οι σιδηροσκεπείς τροχιλοι-μακαράδες.

Είναι ξύλινοι τροχιλοι πολλές φορές φέρουν σκουλαρίκι,χαλύβδινο δέσιμο γύρω από τον τροχιλο, εξωτερικά της θήκης, που καταλήγει σε δακτύλιο, για την ανάρτηση του τροχίλου.

7. Να αναφέρετε τον τύπο της άγκυρας που συναντάμε συνήθως στα εμπορικά πλοία, ποιο είναι το πλεονέκτημα για το οποίο επιλέγονται κατά κόρον από τους πλοιοκτήτες;

Άστυπη άγκυρα δηλαδή δεν φέρει στύπο. Αυτό αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα επειδή επιτρέπει τον εύκολο χειρισμό και στοιβάσια της απευθείας μέσα στη χοάνη (στορέα) της άγκυρας, όπου μπορεί να ασφαλισθεί ή να ετοιμασθεί για πόντιση.

8. Να αναφέρετε τις δύο βασικές απαιτήσεις για κάθε τύπο πλοίου, όσον αφορά, στα στόμια και στα καλύμματα των στομιών των κυτών.

(α) Η ασφαλής κάλυψη (σφράγιση) των στομιών στο κύριο κατάστρωμα ή στο υπόφραγμα.

(β) Η εξοικονόμηση χρόνου κατά τον χειρισμό των φορτίων.

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. (α) Να καταγράψετε τρεις (3) ιδιότητες-χαρακτηριστικά κατασκευής των σχοινιών από ίνες πολυαμίδης (νάιλον).

- Τα σχοινιά από νάιλον έχουν μεγάλη αντοχή, ελαστικότητα και ευκαμψία.
- Δεν απορροφούν το νερό και στεγνώνουν γρήγορα.
- Δεν σαπίζουν ούτε μouxλιάζουν.
- Λόγω της χαμηλής θερμοκρασίας τήξης τα άκρα των εμβόλων μπορούν να «κλείσουν», αν τα κρατήσουμε στιγμιαία πάνω από φλόγα έτσι αποφεύγουμε το φίμωμα (πατρονάρισμα).

(β) Να γράψετε δύο (2) χαρακτηριστικές διαφορές μεταξύ των σχοινιών που κατασκευάζονται από νάιλον σε σύγκριση με τα σχοινιά «μανίλα» .

- Τα σχοινιά που κατασκευάζονται από νάιλον με το ίδιο μέγεθος όπως τα μανίλα, έχουν τριπλάσια αντοχή και πενταπλάσια διάρκεια ζωής, αλλά κοστίζουν περίπου τρεις φορές περισσότερο.
- Λόγω της αντοχής του, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σχοινί νάιλον με μέγεθος περίπου ίσο με τα δύο τρίτα του σχοινιού μανίλα καθιστώντας το έτσι οικονομικότερο.

10. Κατά τον δεξαμενισμό του πλοίου πραγματοποιούνται επιθεωρήσεις που αφορούν κατά κύριο λόγο το μέρος του πλοίου που βρίσκεται πάντα μέσα στο νερό.

Να καταγράψετε τον τρόπο με τον οποίο επιθεωρούνται τα πιο κάτω μέρη:

(α) τα ελάσματα του πυθμένα.

Επιθεωρούνται τα ελάσματα του πυθμένα παρουσία των επιθεωρητών σκάφους των ασφαλιστών. Ελάσματα με κοιλώματα πάνω από το επιτρεπτό θα πρέπει να ισιωθούν, ενδεχομένως να αντικατασταθούν.

(β) τα επιστόμια αναρρόφησης της θάλασσας.

Όταν αδειάσει η δεξαμενή, ανοίγονται οι χώροι των επιστομιών αναρροφήσεων την θάλασσαν για επιθεώρηση. Αφαιρούνται τα προστατευτικά ελάσματα των βαλβίδων για καθαρισμό και επίστρωση χρώματος στις εσωτερικές επιφάνειες τους και τοποθετούνται ξανά στη θέση τους.

11. Είστε Πλοίαρχος σε πλοίο, το οποίο μόλις έχει εμπλακεί σε σύγκρουση με δεύτερο πλοίο.

(α) Να γράψετε δύο (2) ενέργειες που θα πρέπει να πράξετε, οι οποίες αφορούν το δεύτερο πλοίο.

(β) Να τεκμηριώσετε τους λόγους για αυτές τις ενέργειες/πράξεις;

(α) δύο (2) ενέργειες:

- Παροχή στο δεύτερο πλοίο και στα πρόσωπα που κινδυνεύουν τέτοια βοήθεια, όση είναι πρακτικά δυνατή και αναγκαία, για να σωθούν. Παραμονή κοντά στο δεύτερο πλοίο μέχρι να λάβουμε διαβεβαιώσεις ότι δεν χρειάζεται άλλη βοήθεια.
- Διαβίβαση στο δεύτερο πλοίο των στοιχείων του πλοίου μας όπως το όνομα του πλοίου μας, το λιμάνι νηολογίου του, καθώς και τους λιμένες απόπλου και προορισμού του.

(β) Να γίνει λεπτομερής καταγραφή στο ημερολόγιο του πλοίου όλων των περιστατικών που οδήγησαν στη σύγκρουση όπως κατεύθυνση της πλήρης κατά τη στιγμή της συγκρούσεως, κατά προσέγγιση γωνία μεταξύ των δύο πλοίων, των μηχανών, καιρικές συνθήκες και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο θα οδηγούσε στην κατανομή των ευθυνών.

12. Να καταγράψετε πέντε (5) οφέλη για τη ναυτιλία από την εφαρμογή του παγκόσμιου συστήματος αναφοράς θέσης.

- (α) Αυξημένες ευκαιρίες για παροχή βοήθειας από το κατάλληλο πλοίο, π.χ. ιατρική βοήθεια στο συντομότερο χρονικό διάστημα.
- (β) Μειωμένες κλήσεις για βοήθεια προς πλοία που δεν βρίσκονται σε ευνοϊκή θέση ως προς το κινδυνεύον.
- (γ) Μείωση του χρόνου που χάνεται από τα πλοία που ανταποκρίνονται σε κλήσεις για βοήθεια.
- (δ) Η συμμετοχή είναι εθελοντική και δεν έχει κόστος η αποστολή αναφορών προς το κέντρο μέσω επιλεγμένων σταθμών είναι ατελής και ελεύθερη για όλα τα πλοία, ανεξαρτήτως εθνικότητας.
- (ε) Περιορίζεται ο χρόνος μεταξύ της εκδηλώσεως του κίνδυνου στο πλοίο και της ενάρξεως της έρευνας και διασώσεως, ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχει εκπομπή σήματος κινδύνου, ενώ περιορίζεται και η περιοχή αναζητήσεως του κατάλληλου πλοίου για έρευνα και διάσωση.

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. Είστε πλοίαρχος σε εμπορικό πλοίο το οποίο κινείται με μεγάλη ταχύτητα. Αντιμετωπίζετε μια έκτακτη ανάγκη λόγω της οποίας θα πρέπει να μειώσετε δραστικά την ταχύτητά του ή και να ακινητοποιήσετε το πλοίο.

(α) Να καταγράψετε πέντε (5) περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης στις οποίες θα πρέπει να μειώσετε δραστικά την ταχύτητά ή και να ακινητοποιήσετε το πλοίο.

- Βλάβη του πηδαλιού ή του μηχανισμού πηδαλιουχίας, με αποτέλεσμα την αδυναμία του πλοίου να στραφεί.
- Απότομη τάση στροφής λόγω ανέμου ή ρεύματος.
- Αδυναμία αναπόδοσης των μηχανών, ενώ πλησιάζουμε με μεγάλη ταχύτητα.
- Βλάβη του τηλεγράφου με τον οποίο μεταβιβάζονται οι εντολές κινήσεων της μηχανής από τη γέφυρα στο μηχανοστάσιο.
- Άμεσος κίνδυνος συγκρούσεως.

(β) Να περιγράψετε τον όσο το δυνατόν πιο ασφαλή τρόπο πόντισης και τον ενδεικνυόμενο χειρισμό των αγκυρών και του εξοπλισμού καθώς και τις επιθεωρήσεις που πρέπει να πραγματοποιήσουμε μετά το πέρας της διαχείρισης της όποιας έκτακτης ανάγκης είχε παρουσιασθεί.

Θα πρέπει να ποντισθούν και οι δύο άγκυρες λασκάροντας αρκετό έκταμα μέχρι να κρατήσουν οι άγκυρες στο βυθό. Διαδοχικά φρενάρουμε και λασκάρουμε την αλυσίδα, ώστε το πλοίο να χάνει βαθμιαία την προχώρησή του. Επειδή και οι δύο αλυσίδες θα διευθύνονται αρκετά τρίμα, θα εξασκείται μεγάλη τάση στα όκια των αγκυρών ελευθερώνοντας μερικώς την τάση από το βαρούλκο της άγκυρας. Μετά από αυτόν τον χειρισμό πρέπει να επιθεωρηθούν οι άγκυρες, οι αλυσίδες, τα όκια και το βαρούλκο άγκυρας.

14. Κατά το δεξαμενισμό των πλοίων σε μόνιμη ή πλωτή δεξαμενή, λαμβάνουν χώρα συγκεκριμένες εργασίες, σε ότι αφορά τη συντήρησή τους. Πιο κάτω κατονομάζονται δύο από αυτές τις εργασίες. Για κάθε μία από αυτές τις εργασίες να γράψετε δύο πρακτικές, οι οποίες πρέπει να ακολουθούνται για σωστή εκτέλεση των εργασιών, και να εξηγήσετε τους λόγους που τις επιβάλλουν.

(α) Καθαρισμός υφάλων.

- Καθώς η στάθμη του νερού της δεξαμενής κατέρχεται, καθαρίζονται τα ελάσματα, συνήθως εκτοξεύοντας νερό με μεγάλη πίεση.
- Ο ρυθμός αντλήσεως των υδάτων από τη δεξαμενή κανονίζεται έτσι, ώστε να προλαβαίνει να γίνεται ο καθαρισμός από εργάτες που συνήθως εργάζονται σε σχεδίες ή ποντόνια.
- Όταν αποστραγγισθεί η δεξαμενή, συνεχίζεται ο καθαρισμός ή η αποσκωρίαση των ελασμάτων συνήθως με την εκτόξευση άμμου ή με ψήκτρες.

- Ο καλύτερος καθαρισμός του εξωτερικού περιβλήματος γίνεται με αμμοβολή ή υδροβολή ή με υπερήχους.

(β) Χρωματισμός υφάλων.

- Αφού ο πυθμένας του πλοίου καθαρισθεί και στεγνώσει, αρχίζει ο χρωματισμός. Μετά το αντιδιαβρωτικό χρώμα εφαρμόζεται το αντιρρυπαντικό σε δύο στρώσεις. Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο χρωματισμό επιφανειών που δεν είχαν χρωματισθεί κατά τον προηγούμενο δεξαμενισμό, λόγω διαφορετικής θέσης των βάρων.
- Το αντιρρυπαντικό χρώμα με την αργή και σταθερή διάλυση των ουσιών που περιέχει, εξασφαλίζει την απομάκρυνση των ρυπαντικών υλικών (μύκητες, όστρακα). Μετά την εφαρμογή του αντιρρυπαντικού χρώματος η δεξαμενή πρέπει να κατακλυσθεί σε 6 έως 24 ώρες.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ