

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ &
ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΤΡΙΤΗ 9 ΙΟΥΝΙΟΥ 2015
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ**

ΘΕΜΑ Α

- A1.** α. Λάθος (σχολικό βιβλίο σελίδα 364),
β. Σωστό (σχολικό βιβλίο σελίδα 203),
γ. Σωστό (σχολικό βιβλίο σελίδα 336),
δ. Λάθος (σχολικό βιβλίο σελίδα 204),
ε. Σωστό (σχολικό βιβλίο σελίδα 332),
- A2.** 1 → γ (σχολικό βιβλίο σελίδα 320),
2 → ε (σχολικό βιβλίο σελίδα 333),
3 → α (σχολικό βιβλίο σελίδα 263),
4 → β (σχολικό βιβλίο σελίδα 257),
5 → στ (σχολικό βιβλίο σελίδα 207).

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Σχολικό βιβλίο σελίδα 259 → επιλέγω 6 από τα παρακάτω
- καλή κατάσταση των υδροσυλλεκτών και προστασία τους από τις επιστρώσεις,
 - καλή κατάσταση και στεγανότητα όλων των δικτύων που περνούν μέσα από το κύτος,
 - καλή κατάσταση των καταμετρικών σωλήνων που περνούν μέσα από το κύτος,
 - στεγανότητα της οροφής του διπύθμενου και όλων των ανθρωποθυρίδων που βρίσκονται μέσα σ' αυτό,
 - καλή κατάσταση της επιστρώσεως,
 - γενική καθαριότητα του κύτους και αφαίρεση όλων των καταλοίπων από προηγούμενο φορτίο,
 - έλεγχος δυνατότητας αναρροφήσεως των αντλιών από τους υδροσυλλέκτες,
 - έλεγχος καλής λειτουργίας συστήματος CO₂ ή κατακλύσεως του κύτους με ατμό.

B2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 331

Στο λιμάνι προορισμού συνδέονται και πάλι εύκαμπτοι σωλήνες ανάμεσα στο πλοίο και το σημείο παραλαβής του φορτίου στην ξηρά. Η παράδοση του φορτίου γίνεται με τις αντλίες του πλοίου. Η καλή επικοινωνία με την ξηρά και η παρακολούθηση της προσδέσεως του πλοίου αποτελούν δύο από τα πιο κοινά προληπτικά μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων. Προτού τεθούν σε λειτουργία οι αντλίες ελέγχεται με σχολαστικότητα η κατάσταση όλων των επιστομίων (ανοικτά ή κλειστά), ανάλογα με τη συνδεσμολογία του δικτύου. Το άνοιγμα του κεντρικού επιστομίου καταθλίψεως θα πρέπει να γίνεται αργά, ώστε να διαπιστώνουμε ότι στο δίκτυο δεν υπάρχει αντίθλιψη που πιθανόν να προέρχεται από κάποια κλειστή βαλβίδα στη διαδρομή καταθλίψεως. Κάτι τέτοιο διαπιστώνεται από την απότομη αύξηση της πίεσεως που παρατηρείται. Κατά τη διάρκεια της παραδόσεως του φορτίου θα πρέπει να ελέγχουμε συχνά την επιφάνεια της θάλασσας, για να βεβαιωνόμαστε ότι δεν υπάρχει ανεπιθύμητη διαρροή φορτίου. Η πίεση στις αντλίες θα πρέπει να ελέγχεται συνεχώς και το πλοίο να έχει ετοιμότητα άμεσης διακοπής της λειτουργίας των αντλιών.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 297 → επιλέγω 5 από τα παρακάτω

- όλα τα ανοίγματα του ανωτέρου καταστρώματος που καλύπτονται με ξυλεία θα πρέπει να έχουν κλειστεί με ασφάλεια
- οι ανεμοδόχοι του καταστρώματος θα πρέπει να είναι προστατευμένοι
- όλοι οι χώροι που βρίσκονται ανάμεσα στις υπερκατασκευές θα πρέπει να είναι γεμάτοι με ξυλεία τουλάχιστον μέχρι το ύψος των υπερκατασκευών. Όταν δεν υπάρχει πρυμναία υπερκατασκευή θα πρέπει να φορτώνεται ξυλεία με ύψος μέχρι την πρυμναία φρακτή του πιο πρυμναίου κύτους
- στις ζώνες χειμώνα, το χειμώνα, το ύψος της ξυλείας πάνω από το ανώτερο συνεχές κατάστρωμα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το $\frac{1}{3}$ του μεγίστου πλάτους του
- το φορτίο ξυλείας στο κατάστρωμα πρέπει να είναι καλά στοιβαγμένο, με σωστή έχμαση και να μην παρεμποδίζει τη ναυτιλία και τις υπόλοιπες ανάγκες του πλοίου
- όπου επιβάλλεται από το είδος της ξυλείας, θα πρέπει να υπάρχουν ορθοστάτες σε αποστάσεις κατά μήκος μεταξύ τους που να μην υπερβαίνουν τα 3 m.
- στο παραπέτο θα πρέπει να υπάρχουν πόρπες για να ασφαρίζεται (έχμαση) το φορτίο ξυλείας με ανεξάρτητες αλυσίδες σε αποστάσεις κατά μήκος μικρότερες από 3 m. Οι αλυσίδες που θα χρησιμοποιηθούν για την έχμαση πρέπει να έχουν διάμετρο κρίκου $\frac{3}{4}$ της in ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυασμός συρματόσχοινου και αλυσίδας με εντατήρες κατάλληλης αντοχής.

Γ2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 297 → επιλέγω 5 από τις παρακάτω Πληροφορίες για τη θερμοκρασία και υγρασία, για τη στάθμη του νερού στις σεντίνες, την έναρξη και το τέλος του εξαερισμού του κάθε κύτους και εξαντλήσεως των σεντινών του, καθώς και τα διάφορα έκτακτα περιστατικά, όπως π.χ. πυρκαϊά, αυτοθέρμανση, αυτοέναυση ή μετακίνηση του φορτίου, διαρροή κλπ.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 324 → επιλέγω 5 από τα παρακάτω

- μεταφέρουν ελεύθερα υγρά, πράγμα που τους δημιουργεί σημαντικά προβλήματα ευστάθειας, λόγω των ελευθέρων επιφανειών που υπάρχουν.
- είναι αναγκασμένα να πραγματοποιούν το ταξίδι της επιστροφής κενά, πράγμα που προϋποθέτει την ανάγκη να υπάρχουν σ' αυτά ειδικές δεξαμενές υγρού έρματος. Ένας άλλος τρόπος αντιμετώπισης αυτού του προβλήματος είναι η κατασκευή πλοίων συνδυασμένου προορισμού, όπως τα διπλής χρήσεως ore/oil carriers ή τα τριπλής χρήσεως ore/bulk/oil carriers.
- μεταφέρουν φορτία που, σε περιπτώσεις ζημιάς στην υδατοστεγή κατασκευή του πλοίου, είναι δυνατόν να προκαλέσουν μεγάλης εκτάσεως ρύπανση του περιβάλλοντος
- μεταφέρουν φορτία που είναι εύκολο να αναφλεγούν ή να εκραγούν
- έχουν ειδικά προβλήματα φορτώσεως και εκφορτώσεως
- στο ταξίδι επιστροφής έχουν δεξαμενές φορτίου κενές με πιθανότητα να δημιουργηθεί σ' αυτές εκρηκτικό περιβάλλον αν δεν παρθούν τα κατάλληλα μέτρα

Δ2. Σχολικό βιβλίο σελίδες 333 - 334

Σε διάφορες περιπτώσεις, όπως είναι η ανάγκη επιθεωρήσεως ή πραγματοποιήσεως εργασιών μέσα σε δεξαμενές, είναι απαραίτητο, μετά την εκφόρτωση του φορτίου, το πλύσιμο της δεξαμενής και την αφαίρεση των καταλοίπων, να εφαρμοστεί μια διαδικασία απαλλαγής του χώρου από εκρηκτικά αέρια.

Η διαδικασία αυτή, που είναι γνωστή με την ονομασία gas freeing, βασίζεται κυρίως στον παρατεταμένο μηχανικό ή φυσικό εξαερισμό του χώρου και στην πλύση με γλυκό νερό όλων των δικτύων φορτίου που καταλήγουν στη δεξαμενή.

Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας είναι απαραίτητο να ελεγχθεί με ειδικό όργανο αν το περιβάλλον μέσα στη δεξαμενή είναι απαλλαγμένο από εκρηκτικά αέρια.

Πραγματοποίηση εργασιών ή παρουσία προσωπικού μέσα στις δεξαμενές δεν επιτρέπεται πριν την εφαρμογή της παραπάνω διαδικασίας.