

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ - Δ' ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ - ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ
& ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΣΑΒΒΑΤΟ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Κάθε πλοίο δεν πρέπει να έχει ύψος εξάλων μικρότερο από εκείνο που καθορίζεται για κάθε περιοχή που θα διασχίσει κατά την αντίστοιχη χρονική περίοδο.
- β.** Επειδή η σκουριά στα προϊόντα χάλυβα αποτελεί ελάττωμα, είναι ουσιώδες κατά τη μεταφορά τους τα ανοίγματα των κυτών να μην είναι στεγανά.
- γ.** Σύμφωνα με την Αμερικάνικη πρακτική, η χωρητικότητα των κυτών ενός πλοίου σε πακέτα (bale) μειώνεται κατά 20%, ενώ οι συντελεστές στοιβασίας χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις μεταβολές.
- δ.** Στις υποχρεώσεις του πλοιοκτήτη και του Πλοιάρχου περιλαμβάνεται η μεταφορά φορτίων, από κάποιο σημείο της γης σε κάποιο άλλο, για λογαριασμό των φορτωτών, χωρίς αυτά να υποστούν ζημιά.
- ε.** Η ογκομέτρηση του φορτίου και ο υπολογισμός του βάρους του στα πλοία LPG μοιάζει πολύ με τις αντίστοιχες διαδικασίες στα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.

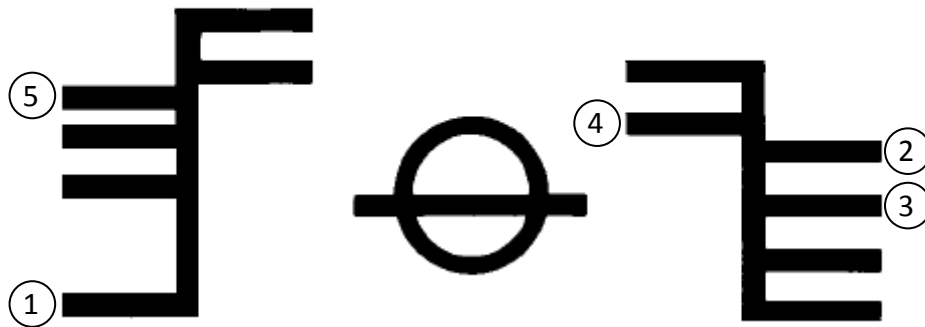
Μονάδες 15

ΤΕΛΟΣ 1ΗΣ ΑΠΟ 5 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

A2. Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η διάταξη χάραξης γραμμής φορτώσεως. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και, δίπλα, ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

Γραμμή Καταστρώματος



ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1	α. S - Γραμμή φορτώσεως θέρους
2	β. F - Γραμμή φορτώσεως σε γλυκά νερά
3	γ. LWNA - Γραμμή φορτώσεως ξυλείας χειμώνα Βορείου Ατλαντικού
4	δ. LT - Τροπική γραμμή φορτώσεως ξυλείας
5	ε. W - Γραμμή φορτώσεως χειμώνα
	στ. T - Τροπική γραμμή φορτώσεως

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

B1. Πριν από κάθε φόρτωση, απαραίτητο είναι να επιθεωρείται το κύτος. Να αναφέρετε πέντε (5) σημεία ελέγχου κατά την επιθεώρηση.

Μονάδες 10

B2. Να δοθούν οι ορισμοί:

α. Σημείο βρασμού

β. Σημείο ρευστοποιήσεως (flow moisture point)

γ. Σχετική υγρασία αέρα (relative humidity)

δ. Όριο υγρασίας για μεταφορά (transportable moisture limit)

ε. Μετανάστευση υγρασίας (moisture migration)

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Από τι εξαρτάται η ποσότητα φορτίου που μπορεί και επιτρέπεται να μεταφέρει κάθε πλοίο;

Μονάδες 9

Γ2. Το πλοίο μας πρόκειται να παραλάβει **45.000 MT** φορτίου με συντελεστή στοιβασίας **2m³/MT**. Η συνολική χωρητικότητα των κυτών που διαθέτει το πλοίο μας είναι **76.000 m³**.

α) Ποια είναι η χωρητικότητα που θα έπρεπε να έχει το πλοίο μας ώστε να παραλάβει όλο το φορτίο. (μον. 6)

β) Να υπολογιστεί το μέγιστο φορτίο που μπορεί να παραλάβει το πλοίο μας. (μον. 6)

γ) Ο ναύλος του φορτίου έχει καθοριστεί σε **400 δολάρια/MT**. Πόσα χρήματα θα αποφέρει ο συγκεκριμένος ναύλος στο πλοίο μας; (μον. 4)

Μονάδες 16

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Από κάποια παρτίδα συμπυκνώματος λήφθηκε δείγμα με βάρος **560gr** και χρειάστηκε προσθήκη **40gr** νερού για να αποκτήσει οριακή κατάσταση ροής. Στη συνέχεια, αφού τοποθετήθηκε σε φούρνο, βρέθηκε με ζύγιση να έχει βάρος **540gr**. Να βρεθεί το ποσοστό υγρασίας του φορτίου και το όριο υγρασίας του για μεταφορά.

Μονάδες 10

Δ2. Το φορτηγό πλοίο «Αμαλιάς» αναχωρεί από λιμάνι της Χιλής (Summer Zone) της Νότιας Αμερικής, με προορισμό την Αγγλία (Winter Zone). Το πλοίο δεν μπορεί να διέλθει από τη διώρυγα του Παναμά αλλά, από τα στενά του Μαγγελάνου. Το ταξίδι πρόκειται να πραγματοποιηθεί με μέση ταχύτητα **10 κόμβων** και με κατανάλωση πετρελαίου **20 τόννων** την ημέρα. Οι άλλες καταναλώσεις (νερό και εφόδια) έχει εκτιμηθεί ότι θα είναι **2 τόννοι** την ημέρα. Το ταξίδι περιλαμβάνει:

- **4.000 ναυτικά μίλια** Tropical Zone (Τροπική Ζώνη)
- **2.000 ναυτικά μίλια** Summer Zone (Ζώνη Θέρους)
- **1.200 ναυτικά μίλια** επιπλέον (margin)
- Μόνιμο φορτίο **30 τόννων**

Πόσο πρέπει να είναι το φορτίο κατά την αναχώρηση από το όριο της Tropical Zone (Τροπικής Ζώνης);

Δίνεται Deadweight Θέρους **24.000 MT**.

Μονάδες 15

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα, μόνο με μπλε ή μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**