

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ:ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΩΡΙΑ

- 1.Κριτήρια για να εκτιμηθεί ο κίνδυνος μετακίνησης μονάδων φορτίου καθώς και τα αίτια που συμβάλλουν στην απώλειά τους λόγω μη σωστής ασφάλισής τους.
- 2.Εξηγήστε και τεκμηριώστε την σωστή ή λάθος άποψη ότι ένα πλοίο που μεταφέρει ξυλεία θεωρείται αβύθιστο.
- 3.Για ποιο λόγο χρησιμοποιούνται μέσα ασφαλίσεως φορτίου σε πλοία μεταφοράς σιτηρών αποδεικνύοντας και τεκμηριώνοντας την ορθότητα ή μη της χρήσης τους.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1.M/V BULKER θα φορτώσει 33000 MT φορτίου από πρώτο λιμάνι φόρτωσης με $\rho=1,025$, και το υπόλοιπο φορτίο από δεύτερο λιμάνι φόρτωσης με περιορισμό βυθίσματος 12,98 μ. και $\rho= 1,010$. Ακολούθως θα καταπλεύσει σε πρώτο λιμάνι εκφόρτωσης με $\rho=1,025$ όπου θα εκφορτώσει τόσο φορτίο ούτως ώστε να αποπλεύσει με 1,10 μ. λιγότερο βύθισμα από αυτό της άφιξής του. Ακολούθως θα καταπλεύσει σε δεύτερο λιμάνι εκφόρτωσης με $\rho=1,007$ όπου θα εκφορτώσει το υπόλοιπο φορτίο. Απόσταση από πρώτο λιμάνι φόρτωσης σε δεύτερο λιμάνι φόρτωσης 600 μίλια. Απόσταση από δεύτερο λιμάνι φόρτωσης στο πρώτο λιμάνι εκφόρτωσης 3990 μίλια. Απόσταση από πρώτο λιμάνι εκφόρτωσης σε δεύτερο εκφόρτωσης 1410 μίλια. Καταναλώσεις:FO:22 MT, DO:0,5 MT,FW:7,5 MT, safety margin:20%, ταχύτητα:12,5 κόμβοι, constantas:300 MT,ballast unpumpable:90 MT. Ζητείται :Βύθισμα και εκτόπισμα αναχώρησης από πρώτο λιμάνι φόρτωσης. Βύθισμα και εκτόπισμα άφιξης και αναχώρησης από πρώτο λιμάνι εκφόρτωσης .Βύθισμα και εκτόπισμα άφιξης στο δεύτερο λιμάνι εκφόρτωσης. Συνολικό φορτίο, φορτίο που φορτώθηκε στο δεύτερο λιμάνι φόρτωσης, φορτίο που εκφορτώθηκε στο πρώτο και δεύτερο λιμάνι εκφόρτωσης. **(LS=13917 MT)**. **(Να χρησιμοποιηθούν οι υδροστατικοί πίνακες του M/V BULKER),(4 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

2)Σε μεταλλικό κιβώτιο βάρους 50 mt και διαστάσεων μήκος=9 μ.πλάτος=4 μ.ύψος=6 μ. Έχουν τοποθετηθεί από αριστερά 2 έγχματα με γωνία έγχμασης 10° και 2 με γωνία έγχμασης 50° .Απο δεξιά 2 έγχματα με γωνία έγχμασης 20° και 2 με γωνία έγχμασης 60° .Μοχλοβραχίονας δύναμης ασφαλίσεως για τα έγχματα των 10° είναι $C_1=1,4\mu$.για τα έγχματα των 20° είναι $C_2=1,6\mu$. για τα έγχματα των 50° είναι $C_3=2,0\mu$.για τα έγχματα των 60° είναι $C_4=2,2\mu$.Μοχλοβραχίονας ανατροπής $\alpha=1,2\mu$.Ο μόνιμος και φορητός εξοπλισμός έγχμασης έχει $\Phi\Theta=180\text{ kN}$ Συντελεστής $F_y=298\text{ kN}$.Δεν υπάρχει επίστρωση και το κιβώτιο είναι τοποθετημένο επί του καταστρώματος. Ζητείται ο υπολογισμός ασφαλίσεως φορτίου, να γίνει διερεύνηση αν τα εγκάρσια έγχματα είναι αρκετά ως προς τις εγκάρσιες δυνάμεις ολίσθησης και ανατροπής και αν όχι, να χρησιμοποιηθεί επίστρωση από λάστιχο.

(Να χρησιμοποιηθούν οι πίνακες έγχμασης του M/V BULKER) ,(3 ΜΟΝΑΔΕΣ)