

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2023

ΜΑΘΗΜΑ:ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ

ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΘΕΜΑΤΑ

1.Μ/Ν BULKER θα φορτώσει 28400 m³ χύδην φορτίο με SF=1,25 m³/mt και 8950 m³ έρμα από πρώτο λιμάνι φόρτωσης με ρ=1,021 , ακολούθως θα καταπλεύσει σε δεύτερο λιμάνι φόρτωσης με ρ=1,017 όπου θα φορτώσει 12300 m³ χύδην φορτίο με SF=1,30 m³/mt αφού γίνει αφερματισμός.Το υπόλοιπο φορτίο με SF=1,35 m³/mt θα φορτωθεί στο τρίτο λιμάνι φόρτωσης (SW), η ποσότητα του οποίου καθορίζεται από τον περιορισμό βυθίσματος του πρώτου λιμένα εκφόρτωσης που είναι 14,04 μ.σε ρ=1,020 όπου θα εκφορτώσει τόσο φορτίο ούτως ώστε να καταπλεύσει σε αγκυροβόλιο με περιορισμό βυθίσματος 11,90 μ.και ρ=1,015 και όπου θα παραλάβει FO=540 mt.Ακολούθως θα καταπλεύσει στο δεύτερο λιμάνι εκφόρτωσης με ρ=1,029 όπου θα εκφορτώσει το υπόλοιπο φορτίο και όπου υπάρχει γέφυρα ύψους 35 μ.Μετά την εκφόρτωση θα γίνει ερματισμός με τόση ποσότητα έρματος ούτως ώστε κατά τον απόπλου να διέλθει κάτω από τη γέφυρα με UBC=1,30 μ.Απόσταση από πρώτο λιμάνι φόρτωσης σε δεύτερο λιμάνι φόρτωσης 3726 μίλια. Απόσταση από δεύτερο λιμάνι φόρτωσης στο τρίτο λιμάνι φόρτωσης 1458 μίλια. Απόσταση από τρίτο λιμάνι φόρτωσης σε πρώτο εκφόρτωσης 2754 μίλια. Απόσταση από πρώτο λιμάνι εκφόρτωσης στο αγκυροβόλιο 1134 μίλια.Απόσταση από αγκυροβόλιο στο δεύτερο λιμάνι εκφόρτωσης 972 μίλια.Καταναλώσεις:FO:22 MT, DO:1,0 MT FW:5,0 MT, safety margin:19%, ταχύτητα:13,5 κόμβοι, constantas:275 MT.,LS=13917 MT, ύψος (keel to top of radar mast)=45,5 μ.Ζητείται :Βύθισμα και εκτόπισμα αναχώρησης από πρώτο λιμάνι φόρτωσης. Βύθισμα και εκτόπισμα άφιξης και αναχώρησης από δεύτερο και τρίτο λιμάνι φόρτωσης .Βύθισμα και εκτόπισμα αναχώρησης από πρώτο λιμάνι εκφόρτωσης. Βύθισμα και εκτόπισμα αναχώρησης από το αγκυροβόλιο. Βύθισμα και εκτόπισμα άφιξης και αναχώρησης από δεύτερο λιμάνι εκφόρτωσης.Συνολικό φορτίο, φορτίο που φορτώθηκε και στα τρία λιμάνια μεμονωμένα. Φορτίο που εκφορτώθηκε στο πρώτο και δεύτερο λιμάνι εκφόρτωσης. UBC κατά την είσοδο και έξοδο από το δεύτερο λιμάνι εκφόρτωσης και ποσότητα έρματος που παρέλαβε. **(Να χρησιμοποιηθούν οι υδροστατικοί πίνακες του Μ/Ν BULKER),(4 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

2.Πλοίο θα φορτώσει πλήρες φορτίο από λιμάνι TZ προς λιμάνι WZ με ενδιάμεση SZ. Καταναλώσεις:FO:31 mt,DO:1 mt,FW:6 mt,safety margin:18%,constants:235 mt, ballast unpumpable:67 mt,TPC:59 mt,ταχύτητα:14,5 κόμβοι. LS:10730 mt. T draft:14,02 μ. T displacement:61800 mt ,S draft:13,80 μ. S displacement:60480 mt, W draft:13,58 μ.W displacement:59160 mt.Αποστάσεις:TZ:4698 ν.μ.,SZ:2958 ν.μ.,WZ:1392ν.μ Ζητείται: το συνολικό φορτίο, έλεγχος ζωνών, βύθισμα και εκτόπισμα από λιμάνι αναχώρησης σε ρ=1,029,βύθισμα και εκτόπισμα στο λιμάνι άφιξης σε ρ=1,015, επανέλεγχος ζωνών, προσδιορισμός της μη φορτωθείσας ποσότητας φορτίου λόγω ανεφικτότητας. **(Να ΜΗΝ χρησιμοποιηθούν υδροστατικοί πίνακες) (3 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

ΘΕΩΡΙΑ

- 1.Αναλύστε διεξοδικά σε τι συνίσταται και σε τι αφορά το draft survey.**(1 μονάδα)**
- 2.Παράγοντες που επηρεάζουν και καθορίζουν την ενδεδειγμένη είσοδο στις εκάστοτε ζώνες κατά τον πλου του πλοίου και τι καθορίζει την προς μεταφορά ποσότητα φορτίου. **(0.5 μονάδες)**
- 3.Η μεταβολή του μέσου βυθίσματος ενός πλοίου λόγω ερματισμού,όταν αυτός γίνεται με χ m³ σε SW σε σχέση με αυτόν που γίνεται σε FW με τα ίδια m³,είναι μεγαλύτερη, μικρότερη ή είναι η ίδια, τεκμηριώνοντας τη σωστή άποψη.**(1 μονάδα)**
- 4.Αναλύστε διεξοδικά από τι προσδιορίζεται η ασφαλής και αβλαβής μεταφορά προϊόντων χάλυβα. **(0.5 μονάδες)**