

### ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2013

1. Τα οξείδια του θείου σαν προϊόντα καύσεως. Διαδικασία σχηματισμού τους.  
Ποιά είναι τα τελικά ρυπογόνα προϊόντα; Πώς αντιμετωπίζονται; (Βαθμ.1)
2. Τι προϊόντα αναμένεται να συναντήσουμε στο καυσαέριο υγρών καυσίμων  
και πού οφείλεται η προέλευση καθενός; (Βαθμ.1)
3. Τι σημαίνει αλκαλικό κυλινδρέλαιο; Γιατί δίνουμε αλκαλικότητα στα κυλινδρέλαια;  
Ποιο είναι το μέγεθος που εκφράζει την αλκαλικότητα των κυλινδρελαίων; (Βαθμ.1)
4. Τί είναι το βαρύ καύσιμο ναυτιλίας (HFO ή BUNKER); Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα  
έναντι του Diesel. (Βαθμ.0,5)
5. Πού οφείλεται το κτύπημα του πετρελαιοκινητήρα και πως το επηρεάζει η ποιότητα  
των υδρογονανθράκων του καυσίμου; (Βαθμ.1)
6. Ο Α΄ Μηχανικός, κατά την παραλαβή βαρέος καυσίμου (Bunkering), τί πρέπει να προσέξει  
ιδιαίτερα, για ποιές παραμέτρους υπογράφει και γιατί; (Βαθμ. 0,5)
7. Σε παραλαβή IF180, εργαστηριακός έλεγχος μας έδωσε Flash Point 32°C. Σχολιάστε το.  
(Βαθμ. 0,5)
8. Τί μεταφέρει ένα πλοίο LNG (ως φορτίο), κάτω από ποιές συνθήκες και γιατί; (Βαθμ. 0,5)
9. Γιατί η πυκνότητα του βαρέος καυσίμου είναι κρίσιμη παράμετρος σε μία αγορά bunker;  
(Βαθμ.1)
10. Για ποιό λόγο ψεκάζουμε το καύσιμο στις μηχανές **Diesel**;  
Πώς επιδρά το ιξώδες του καυσίμου στις παραμέτρους του ψεκασμού; (Βαθμ.1)
11. Τι σημαίνει περιοχή SECA; Πού υπάρχουν σήμερα θεσμοθετημένες περιοχές SECA;  
Ποιά είναι τα όρια του θείου στα ναυτιλιακά καύσιμα σε αυτές τις περιοχές; Ποιά είναι τα  
όρια του θείου στα λιμάνια χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης; (Βαθμ.1)
12. Σχολιάσατε την ανάλυση του δείγματος καυσίμου της σελίδας που επισυνάπτεται. (Βαθμ.1)

Διάρκεια εξέτασης: Δυο εκπαιδευτικές ώρες (90 λεπτά)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

TO :

ATTN.:

12 / SEP / 2010

VERITAS FUEL QUALITY TESTING PROGRAM

VESSEL : BBBB

VPS SAMPLE NO. 2966718

-----  
SAMPLE TYPE ( HFO )  
BUNKER PORT HOUSTON  
BUNKER DATE 10/SEP/10  
SENT FROM HOUSTON  
DATE SENT 10/SEP/10  
ARRIVED AT LAB 11/SEP/10  
SUPPLIER B

RECEIPT DATA

-----  
DENSITY @ 15 C 990.0 KG/M<sup>3</sup>  
VISCOSITY @ 50 C 370 CST

TEST RESULTS 2966718 H35 SPEC UNITS

-----  
DENSITY @ 15 C 994 991 KG/M<sup>3</sup>  
VISCOSITY @ 50 C 419 CST  
WATER 0.2 0.5 % V/V  
MICRO CARBON RESIDUE 16.4 22.0 % M/M  
SULPHUR 3.10 3.50 % M/M  
TOTAL SEDIMENT, POTENTIAL 0.01 0.10 % M/M  
ASH 0.06 0.20 % M/M  
VANADIUM 270 600 MG/KG  
SODIUM 40 MG/KG  
ALUMINIUM + 46 MG/KG  
SILICON 70 MG/KG  
IRON 10 MG/KG  
NICKEL 15 MG/KG  
CALSIUM 40 MG/KG  
MAGNESIUM 6 MG/KG  
LEAD 4 MG/KG  
ZINC 35 MG/KG  
FLASH POINT ABOVE 70 60 DEG C

CALCULATED VALUES

NET SPECIFIC ENERGY 40.06 MJ/KG  
CCAI (IGNITION QUALITY) 854  
ALUMINIUM + SILICON 116 60