

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2014

Επιλέξτε και απαντήσατε δέκα (10) από τις παρακάτω ισοδύναμες βαθμολογικά ερωτήσεις:

1. Τί μεταφέρει ένα πλοίο LNG (ως φορτίο), κάτω από ποιές συνθήκες και γιατί;
2. Πώς σχετίζεται ο δείκτης CCAI βαρέος καυσίμου με την:
 - i. Καθυστερήση αναφλέξεως του καυσίμου
 - ii. Την χημική σταθερότητα του καυσίμου
3. Παρατηρώντας τις τιμές ποιων παραμέτρων, πριν και μετά την διέλευση βαρέος καυσίμου από τον φυγοκεντρικό διαχωριστήρα, θα διαπιστώνατε την αποτελεσματική, ή μη λειτουργία του; Γιατί μας ενδιαφέρουν αυτές οι παράμετροι;
4. Ποιός είναι ο ρόλος του κυλινδρελαίου σε μία σύγχρονη δίχρονη Diesel;
5. Σε παραλαβή HFO 380 cSt, μετρήσατε 3000 m³. Το δελτίο παραλαβής (BDN) έγραφε πυκνότητα 0,990 kg/l, ενώ η χημική ανάλυση έδωσε 0,982 kg/l. Η τιμή είναι \$600/MT. Εάν η πληρωμή γινόταν βάσει BDN, πόση θα ήταν η οικονομική απώλεια;
6. Τί σημαίνει ιξώδες ψεκασμού, ποια η σημασία του, πως το πετυχαίνουμε και ποιές είναι οι τιμές του για βαρύ καύσιμο ναυτιλίας;
7. Σε ανεφοδιασμό (bunkering) πρόκειται να προσθέσετε νέο HFO σε δεξαμενή με υπάρχον παλαιό. Τι ενέργειες θα κάνετε για να εξασφαλίσετε τη χημική συμβατότητα των δυο καυσίμων και να αποκλείσετε τη δημιουργία sludge.
8. Τι εκφράζει το ιξώδες και τι ο δείκτης ιξώδους σε ένα λιπαντικό; Αναπτύξτε τη σημασία του καθενός.
9. Γιατί η πυκνότητα του βαρέος καυσίμου είναι κρίσιμη παράμετρος σε μία αγορά bunker;
10. Εξηγήσατε το φαινόμενο της κρουστικής καύσης (πειράκια) στο βενζινοκινητήρα. Αίτια που το προκαλούν-Παράγοντες που το επηρεάζουν-Αντιμετώπιση.
11. Ο Α΄ Μηχανικός, κατά την παραλαβή βαρέος καυσίμου (Bunkering), τί πρέπει να προσέξει ιδιαίτερα, για ποιές παραμέτρους υπογράφει και γιατί;
12. Έχετε αποπλεύσει από το λιμάνι του Αμβούργου με προορισμό το Χιούστον. Στο Αμβούργο έχετε ανεφοδιασθεί με HSFO, με LSFO (για πλεύση σε ECA) και με MGO για χρήση στο λιμάνι του Houston. Η χημική ανάλυση των καυσίμων έδωσε θείο στο LSFO 1,17% αντί 1,00%, που είναι το όριο. Τί ενέργειες πρέπει να κάνετε;
13. Τριοδικός καταλύτης σε βενζινοκινητήρα. (Οτι γνωρίζετε).
14. Τί είναι τα εξανθρακώματα; Αναφέρατε μερικές αιτίες δημιουργίας εξανθρακωμάτων στους κυλίνδρους ναυτικών μηχανών Diesel, που χρησιμοποιούν βαρύ καύσιμο. Προβλήματα.
15. Μελετήστε την παρακάτω ανάλυση καυσίμου, που παραλάβατε και σχολιάστε τις σημαντικές παραμέτρους. Κατά τη γνώμη σας, πού μπορεί να οφείλονται τιμές εκτός προδιαγραφών και ποιες οι συνέπειες για τη λειτουργία της μηχανής. Αναφέρετε ενδεδειγμένους τρόπους χειρισμού του καυσίμου.

Διάρκεια εξέτασης: **90 λεπτά**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

- A -

TO :

ATTN.:

12 / JUN / 2014

VERITAS FUEL QUALITY TESTING PROGRAM

VESSEL : BBBB

VPS SAMPLE NO. 2966718

SAMPLE TYPE (HFO)
BUNKER PORT HOUSTON
BUNKER DATE 10/JUN/14
SENT FROM HOUSTON
DATE SENT 10/JUN/14
ARRIVED AT LAB 11/JUN/14
SUPPLIER B

RECEIPT DATA

DENSITY @ 15 C 988.0 kg/m³
VISCOSITY @ 50 C 380 cSt

TEST RESULTS	2966718	RMG 380 SPEC	UNITS
-----	-----	-----	-----
DENSITY @ 15 C	1010.0	991.0	kg/m ³
VISCOSITY @ 50 C	400		cSt
WATER	0.7	0.5	% v/v
MICRO CARBON RESIDUE	16.4	18.0	% m/m
SULPHUR	3.10	3.50	% m/m
TOTAL SEDIMENT, AGED	0.01	0.10	% m/m
ASH	0.060	0.100	% m/m
VANADIUM	270	350	mg/kg
SODIUM	89	100	mg/kg
ALUMINIUM +	46	60	mg/kg
SILICON	60		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 mg/kg
CCAI (IGNITION QUALITY) 870
ALUMINIUM + SILICON 106 60