

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2015

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

1. Τι είναι η καθυστέρηση αναφλέξεως σε ένα πετρελαιοκινητήρα και πού οφείλεται;
2. Πώς σχετίζεται ο δείκτης CCAI βαρέος καυσίμου με την:
 - i. Καθυστέρηση 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. Από τι εξαρτάται η δοσολογία του κυλινδρελαίου σε μία σύγχρονη δίχρονη Diesel;
5. Σε παραλαβή HFO 380 cSt, μετρήσατε 2500 m³. Το δελτίο παραλαβής (BDN) έγραφε πυκνότητα 0,989 kg/l, ενώ η χημική ανάλυση έδωσε 0,978 kg/l. Η τιμή είναι \$400/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. Εξηγήσατε μερικούς λόγους για τους οποίους το φυσικό αέριο είναι φιλικότερο στο περιβάλλον από τα άλλα είδη καυσίμων.
8. Τι εκφράζει το ιξώδες και τι ο δείκτης ιξώδους σε ένα λιπαντικό; Αναπτύξατε τη σημασία του καθενός.
9. Τί σημαίνει ο όρος Σταθερότητα (Stability) και τι Συμβατότητα (Compatibility) στα HFOs;
10. Τί είναι το βαρύ καύσιμο ναυτιλίας (HFO); Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα έναντι του Diesel.
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 και με MGO 0,10% S. Η χημική ανάλυση των καυσίμων έδωσε θείο στο MGO 0,14% . Τί ενέργειες πρέπει να κάνετε;
13. Τί μεταφέρει ένα πλοίο LNG (ως φορτίο), κάτω από ποιές συνθήκες και γιατί;
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 ROTTERDAM
BUNKER DATE 10/JUN/14
SENT FROM ROTTERDAM
DATE SENT 10/JUN/14
ARRIVED AT LAB 11/JUN/14
SUPPLIER B

RECEIPT DATA

DENSITY @ 15 C 983.0 kg/m³
VISCOSITY @ 50 C 380 cSt

TEST RESULTS	2966718	RMG 380 SPEC	UNITS
-----	-----	-----	-----
DENSITY @ 15 C	1015.0	991.0	kg/m ³
VISCOSITY @ 50 C	390		cSt
WATER	0.4	0.5	% v/v
MICRO CARBON RESIDUE	15.0	18.0	% m/m
SULPHUR	2.70	3.50	% m/m
TOTAL SEDIMENT, AGED	0.01	0.10	% m/m
ASH	0.060	0.100	% m/m
VANADIUM	190	350	mg/kg
SODIUM	40	100	mg/kg
ALUMINIUM +	16	60	mg/kg
SILICON	34		mg/kg
IRON	10		mg/kg
NICKEL	15		mg/kg
CALSIUM	20		mg/kg
FLASH POINT	35	60	deg C

CALCULATED VALUES

NET SPECIFIC ENERGY 41.06 mg/kg
CCAI (IGNITION QUALITY) 860