

ΚΕΣΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔ.. ΕΤΟΣ 2023-24 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ A32	ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ		ΗΜΕΡΑ 18	ΜΗΝΑΣ 06	ΕΤΟΣ 2024
			ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ: Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΟΥΡΓΟΥΛΗΣ ΔΗΜ.		
ΚΥΚΛΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΜΑΤΣΟΥΚΑ ΜΑΙΡΗ			
Α΄ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	100min	ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	100	

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

- Περιγράψτε τις αλλαγές και τα οφέλη από την εφαρμογή της SIRE II σε σχέση με τις ερωτήσεις που θα γίνονται.
[10μονάδες]
- Περιγράψτε αναλυτικά την παρακάτω εγγραφή στο βιβλίο πετρελαίου. Πόση ποσότητα LUB OIL υπήρχε στο πλοίο;
[10μονάδες]

Date	Code Letter	Item Number	Record of operations / Signature of officer in charge
28-JUN-2024	H	26.1	SINGAPORE
		26.2	START 28- JUN -2024 11:45HRS STOP: 28- JUN -2024 17:15HRS
		26.4	50 MT LUB OIL NAUTILUS HEAVY SAE 30 BUNKERED IN TANKS:
			32 MT ADDED TO No1 LUB OIL STORAGE TANK (FR: 32-42) S
			NOW CONTAINING 35 MT
			18 MT ADDED TO No2 LUB OIL STORAGE TANK (FR: 32-42) P
			NOW CONTAINING 21 MT
			C/E MATSOUKA M. signature 28- JUN -2024

Οι παρακάτω ερωτήσεις είναι ισοδύναμες (από 2 μονάδες) και θα απαντηθούν επίσης στην κόλλα αναφοράς.

- Ο κωδικός F χρησιμοποιείται στο Βιβλίο πετρελαίου:
 - Για την μεταφορά λάσπης στο Slop Tank
 - Για την μεταφορά σεντινόνερων στο Slug Tank
 - Για την αναφορά καλής λειτουργίας O.W.S.
 - Για την αναφορά σφάλματος του O.W.S.
- Το πιστοποιητικό IOPPC (International Oil Pollution Prevention Certificate) ισχύει:
 - Για 2 χρόνια
 - Για 3 χρόνια
 - Για 4 χρόνια
 - Για 5 χρόνια
- Σε ποια από τις παρακάτω μηχανές διπλού καυσίμου υπάρχουν καυστήρες φυσικού αερίου;
 - MAN B&W ME-GI (2-stroke)
 - RT-Flex DF (2-stroke)
 - Wartsila 20 DF (4-stroke)
 - MAN Diesel 20V Gas Injection (4-stroke)
- Με ποιον τρόπο οι νέοι σχεδιασμοί πλοίων τείνουν να ελαττώσουν την κατανάλωση καυσίμου έως και 30% κάνοντας τα σύγχρονα πλοία πιο φιλικά προς το περιβάλλον;
 - Αύξηση της διαμέτρου της προπέλας
 - Αύξηση των πτερυγίων της προπέλας
 - Μικρότερη διαδρομή εμβόλου
- Αναφορικά με την εταιρεία ποιος είναι υπεύθυνος για το δεξαμενισμό του πλοίου:
 - ο Πλοίαρχος του πλοίου
 - ο Α΄ Μηχανικός του πλοίου
 - ο Αρχιμηχανικός της εταιρείας
 - ο Επιθεωρητής του νηογνώμονα
- Τι σημαίνουν τα αρχικά EEDI;
 - Energy Effort Design Index
 - Energy Efficiency Design Index
 - Energy Effort Design Indicate
 - Energy Efficiency Design Indicate
- Με τον Κωδικό C12.3 στο Βιβλίο Πετρελαίου:
 - Γράφουμε την καύση των Sludge που γίνονται στο Incinerator
 - Γράφουμε την παράδοση των Sludge στην στεριά
 - Γράφουμε την ποσότητα των Sludge από τα Delaval
 - Γράφουμε την μετάγγιση σεντινών σε δεξαμενή

10. Με ποιον κωδικό γράφουμε την εγγραφή ότι αφαιρέσαμε το seal του overboard valve;

- α. Κωδικός C β. Κωδικός A γ. Κωδικός I δ. Κωδικός D

11. Στην Wartsila 50 DF (Dual Fuel):

- α) Το καύσιμο είναι το Φυσικό Αέριο και την έναυση κάνει το Diesel
β) Το καύσιμο είναι το Diesel και την έναυση κάνει το Φυσικό Αέριο
γ) Το καύσιμο είναι το Φυσικό Αέριο και την έναυση κάνει το Diesel, ενώ μπορεί να δουλέψει και μόνο με πετρέλαιο
δ) Το καύσιμο είναι το Diesel και την έναυση κάνει το Φυσικό Αέριο, ενώ μπορεί να δουλέψει και μόνο με πετρέλαιο

12. Η εγγραφή (R.O.B.) στο το τέλος του ταξιδιού της Τελικής Συνολικής Ποσότητας Sludge που παραμένει στην δεξαμενή πρέπει να είναι:

- α. Sludge on Board = Sludge produced + Sludge (incinerated)
β. Sludge on Board = Sludge produced – Sludge (incinerated)
γ. Sludge on Board = Sludge produced + Sludge (Auxiliary Boiler)
δ. Sludge on Board = Sludge produced + Sludge burned (Auxiliary Boiler) + Sludge (incinerated)

13. Στην εβδομαδιαία απογραφή Δεξαμενών Sludge χρησιμοποιούνται:

- α. Οι κωδικοί C11.1 έως C11.3 β. Οι κωδικοί D13 έως D15.3 γ. Οι κωδικοί E17 έως E18 δ. Οι κωδικοί F19 έως F21

14. Υπό ποιες προϋποθέσεις πραγματοποιείται ο δεξαμενισμός ενός πλοίου;

- α. Γίνεται με βάση τα ταξίδια που εκτελεί, τις απαιτήσεις του νηογνώμονα και της σημαίας του εκάστοτε πλοίου.
β. Γίνεται με βάση τους διεθνείς κανονισμούς και τις απαιτήσεις του νηογνώμονα και της σημαίας του εκάστοτε πλοίου
γ. Γίνεται με βάση τα ταξίδια που εκτελεί, τις απαιτήσεις της ναυτιλιακής εταιρείας και της σημαίας του εκάστοτε πλοίου.

15. Όταν γίνεται απόρριψη Sludge σε σύνδεσμο ξηράς για την εγγραφή στο Βιβλίο Πετρελαίου χρησιμοποιείς:

- α. Τον κωδικό C11.1 β. Τον κωδικό C11.2 γ. Τον κωδικό C11.4 δ. Τον κωδικό C12.1

16. Στον ενσωματωμένο αγωγός (common rail) του πετρελαίου υψηλής πίεσεως σε μια RT-FLEX συνδέονται:

- α) οι μονάδες ελέγχου ψεκασμού Injection Control Unit β) οι μονάδες ελέγχου βαλβίδας εξαγωγής Valve Control Unit
γ) οι ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες του control oil δ) οι ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες του servo oil

17. Τα ημερήσια κατάλοιπα (daily sludge) είναι ποσότητες που προέρχονται κυρίως:

- α. Από τους φυγοκεντρικούς καθαριστές (Delaval) β. Από τις εξυδατώσεις δεξαμενών πετρελαίου
γ. Από τις διαρροές των αντλιών πετρελαίου δ. Από τις διαρροές των δεξαμενών και αντλιών λαδιού

18. Με ποιον κωδικό από τους παρακάτω καταγράφουμε την παραλαβή πετρελαίου και λαδιού:

- α. Κωδικός C β. Κωδικός H γ. Κωδικός E δ. Κωδικός D

19. Στον κωδικό D15.1 για τη χρήση του OWS

- α. Γράφουμε την ποσότητα που απορρίψαμε, ακολουθούν τα χαρακτηριστικά της δεξαμενής με την συνολική χωρητικότητα και η ποσότητα που απόμεινε.
β. Γράφουμε το χρόνο της απόρριψης τότε ξεκίνησε και τότε σταμάτησε
γ. Γράφουμε τη θέση του πλοίου στην αρχή και στο τέλος της απόρριψης
δ. Τίποτα από τα παραπάνω

20. Ποιον κύκλο ακολουθούν οι ME-GA μηχανές;

- α) Otto β) Diesel γ) Rankine δ) Bryton

21. Η καύση του φυσικού αερίου σχεδόν μηδενίζει τις εκπομπές σε:

- α. CO₂ β. SO₂ γ. NO₂ δ. O₃

22. Σε μια μηχανή ME-C (MAN B&W) το Hydraulic Cylinder Unit αποτελείται από:

- α) Τρεις εξαρτημένες αντλίες και δύο start-up β) Δύο εξαρτημένες αντλίες και τρεις start-up
γ) Μία αντλία booster, ένα actuator και την Fiva δ) Έναν Multi-purpose-control (CCU) και την Fiva

23. Σε πλοίο με δίχρονη προωστήρια μηχανή MAN B&W ME-C εν πλω, στον Νο2 κύλινδρο της μηχανής δεν δουλεύει η βαλβίδα εξαγωγής και δεν ψεκάζουν πετρέλαιο οι καυστήρες στον κύλινδρο. Τι πρόβλημα υπάρχει;

- α) Κολλημένο έμβολο σε αντλία πετρελαίου υψηλής β) Πρόβλημα στη FIVA valve
γ) Κολλημένο puncture valve δ) Χαλασμένη βαλβίδα εξαγωγής

24. Για την καλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα του πλοίου θα πρέπει:

- α. Οι δείκτες EEDI & EEOI να είναι όσο το δυνατόν μικρότεροι
- β. Οι δείκτες EEDI & EEOI να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτεροι
- γ. Ο δείκτης EEDI μικρότερος και ο EEOI όσο το δυνατόν μεγαλύτερος
- δ. Ο δείκτης EEDI μεγαλύτερος και ο EEOI να είναι όσο το δυνατόν μικρότερος

25. Ποιες από τις παρακάτω θάλασσες είναι περιοχές ελέγχου εκπομπών ECAs (Emission Control Areas):

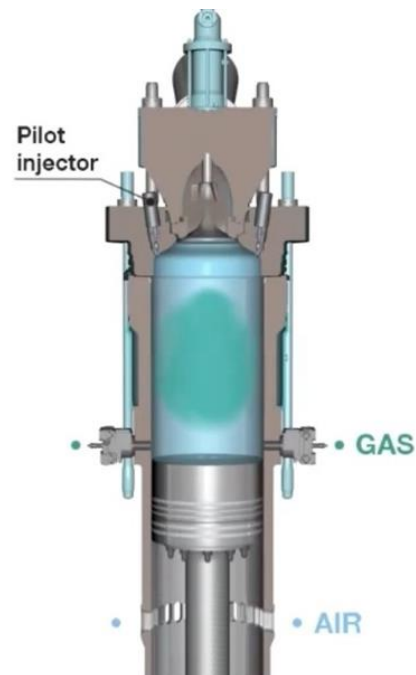
- α. Η Βαλτική Θάλασσα
- β. Η Μαύρη Θάλασσα
- γ. Η Μεσόγειος Θάλασσα
- δ. Η Μαύρη Θάλασσα και η Μεσόγειος

26. Τι είναι το SEEMP;

- α. Safety Energy Efficiency Management Plan
- β. Ship Energy Efficiency Management Plan
- γ. Safety Energy Efficiency Maintenance Plan
- δ. Ship Energy Efficiency Maintenance Plan

27. Ποια από τις παρακάτω μηχανές απεικονίζεται στη διπλανή εικόνα;

- α) MAN B&W ME-GI (2-stroke)
- β) RT-Flex DF (2-stroke)
- γ) Wartsila 20 DF (4-stroke)
- δ) MAN Diesel 20V Gas Injection (4-stroke)



Παρακάτω φαίνονται οι δεξαμενές πετρελαίου όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3 του ΙΟΡΡΚ:

Tank Identification	Frames		Lateral position	Volume [m ³]
SLUDGE TANK	29	37	STRBD	14,56
OIL BILGE TANK	20	27	CENTER	11,56
INC. WAST OIL SETTLING TANK	18	19	CENTER	1,70
INC. WAST OIL SERVICE TANK	16	17	CENTER	1,10
BILGE WATER HOLDING TANK	11	18	STRBD	27,02
L.S.M.G.O. STORAGE TANK	29	40	contain 6MT / capacity 120MT	
No 1 CYL OIL STORAGE TANK	27	29	contain 20MT / capacity 50MT	
No 2 CYL OIL STORAGE TANK	13	19	contain 2MT / capacity 50MT	

28. Σύμφωνα με τον πίνακα από το ΙΟΡΡΚ συμπληρώστε τα παρακάτω σαν να κάνατε σήμερα την εγγραφή στο βιβλίο πετρελαίου για την εξής εργασία: Μεταφορά από την sludge tank στην inc settling (τις ποσότητες και το χρόνο ή το στίγμα όπου απαιτείται θα τα βάλετε αυθαίρετα).

[15μονάδες]

29. Σύμφωνα με τον πίνακα από το ΙΟΡΡΚ συμπληρώστε τα παρακάτω σαν να κάνατε σήμερα την εγγραφή στο βιβλίο πετρελαίου για την εξής εργασία: Εβδομαδιαίες ποσότητες υπολειμμάτων πετρελαίου που διατηρούνται στο πλοίο (τις ποσότητες και το χρόνο ή το στίγμα όπου απαιτείται θα τα βάλετε αυθαίρετα).

[15μονάδες]

Date Ημερομηνία	Code Letter Κωδικό γράμμα	Item Number Αύξ. Αρ. λειτουργίας	Record of operations / Signature of officer in charge Περιγραφή Λειτουργιών - εργασιών Υπογραφή υπεύθυνου αξιωματικού

Καλή επιτυχία και ήρεμες θάλασσες!!!