

**ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΩΝ ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ: ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013**

**ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ:
ΓΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ Α.
ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗΣ Φ.
ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ Ε.
ΠΑΛΑΝΤΖΑΣ Π.**

1. Η πυκνότητα και το (κινηματικό) ιξώδες των καυσίμων μετρώνται αντίστοιχα σε:
Α) Kg/m^3 και cSt
Β) μονάδες API και cSt
Γ) MT και μονάδες API
Δ) MT και Kg/m^3
2. Ο δείκτης CCAI πρέπει να παίρνει τιμές:
Α) ≤ 850
Β) ≥ 850
Γ) ≤ 380
Δ) $180 \leq \text{CCAI} \leq 380$
3. Η υπερβολική αραίωση του καυσίμου με diesel μπορεί να προκαλέσει:
Α) μείωση του CCAI του καυσίμου
Β) μείωση της σταθερότητας του καυσίμου
Γ) αύξηση του ιξώδους του καυσίμου
Δ) αύξηση την πυκνότητας του καυσίμου
4. Οι ουσίες που ευθύνονται κυρίως για το σχηματισμό λάσπης είναι:
Α) βανάδιο, αργίλιο, πυρίτιο
Β) ασφαλτένια
Γ) βενζίνη και σκουριά
Δ) νάφθα, θείο και μικροοργανισμοί
5. Αν είσαστε αναγκασμένοι να κάνετε blending καυσίμων στο πλοίο, ποια αναλογία H.F.O. με diesel, από τις παρακάτω, θα εφαρμόζατε;
Α) 50 – 50% Β) 60% - 40 % Γ) 75 % - 25 %
6. Τα ασφαλτένια είναι κυρίως:
Α) σκουριά και νερό Β) αργίλιο, πυρίτιο και νικέλιο
Γ) μεγαλομόρια υδρογονανθράκων Δ) βανάδιο με diesel.
7. Η σταθερότητα ενός καυσίμου σχετίζεται με:
Α) την καύση του Β) την αρμονία των συστατικών του
Γ) την πυκνότητά του Δ) το ιξώδες του
8. Η μέγιστη επιτρεπτή τιμή περιεκτικότητας σε νερό σε καύσιμα και

σε λιπαντικά ναυτιλίας είναι αντίστοιχα:

A) 0,5% και 0,3%
B) 0% και 0,3%

Γ) 1% και 0,3%
Δ) 0,5% και 0%

9.

- A) Οι ολεφινικοί υδρογονάνθρακες (H/C) βελτιώνουν την ποιότητα ανάφλεξης
- B) Οι παραφινικοί H/C παρέχουν ενέργεια και έχουν υψηλό σημείο ροής
- Γ) Η ιξωδόλυση παρέχει μαύρο υπόλειμμα (residual), το οποίο συχνά είναι χημικά σταθερό
- Δ) Τα ενδιάμεσα προϊόντα (I.F.) προέρχονται από ανάμειξη diesel με ασφαλτένια.

10. Παραλάβετε 1000 Μ.Τ. καυσίμου (H.F.O.) στην τιμή των 700\$/Μ.Τ. Από την ανάλυση του εργαστηρίου προέκυψε ότι περιέχει 0.5% νερό. Υπολογίστε πόσα χρήματα (σε \$) διατέθηκαν για την αγορά καθαρού νερού!

11. Εάν η θερμοκρασία στο κέλυφος του βραστήρα είναι μεγαλύτερη απ' ότι ήταν πριν
- α. το κενό θα είναι μεγαλύτερο
 - β. το κενό θα είναι μικρότερο
 - γ. το κενό θα είναι αμετάβλητο
 - δ. όλα τα ανωτέρω

12. Κατά την διάρκεια της λειτουργίας του βραστήρα εάν το κενό αυξηθεί είναι γιατί
- α. αυξήθηκε η πίεση καταθλίψεως της ejector pump
 - β. εργάζονται καλύτερα τα τζιφάρια
 - γ. μειώθηκε η θερμοκρασία της θάλασσας
 - δ. σταμάτησε να αναρροφά αέρα

13. Αύξηση θερμοκρασίας καυσαερίων σε έναν κύλινδρο έχουμε από
- α. φραγμένο air cooler από την πλευρά του αέρα
 - β. προπορία εγχύσεως
 - γ. μη καλή λειτουργία καυστήρα
 - δ. όλα τα ανωτέρω

14. Εάν κατά τη διάρκεια λειτουργίας το de laval μας κάνει overflow αυτό συμβαίνει διότι
- α. σταμάτησε η παροχή νερού της χαμηλής πίεσης
 - β. χάσαμε μέρος ή όλο το υδάτινο τοίχος μεταξύ sliding bowl και bowl hood
 - γ. αυξήθηκε κατά πολύ η πίεση καταθλίψεως του λαδιού στη έξοδο του de laval
 - δ. όλα τα ανωτέρω

15. Πόσες πιέσεις νερού έχουμε για την λειτουργία του de laval
- α. χαμηλή, μεσαία, υψηλή
 - β. χαμηλή και υψηλή
 - γ. μία μόνο την υψηλή
 - δ. μόνο χαμηλή

16. Κακή καύση σε μια πετρελαιομηχανή μπορεί να προκληθεί από
- α. υψηλή πίεση συμπίεσης
 - β. χαμηλή πίεση συμπίεσης
 - γ. χαμηλή πίεση εξαγωγής
 - δ. χαμηλή πίεση αέρα σάρωσης

17. Για να μειώσουμε την θερμοκρασία στο κέλυφος του βραστήρα

- α. ανοίγομε περισσότερο το επιστόμιο εξαγωγής της θάλασσας του συμπτυκνωτή
 β. περιορίζομε το επιστόμιο εισαγωγής θάλασσας του συμπτυκνωτή
 γ. ανοίγομε περισσότερο το επιστόμιο εισαγωγής θάλασσας του συμπτυκνωτή
 δ. τίποτε από όλα τα ανωτέρω
18. Μια ραγισμένη κεφαλή κυλίνδρου ίσως φανεί από
 α. υπερβολική κατανάλωση λαδιού λίπανσης
 β. νερό που αποστραγγίζεται από τις βαλβίδες
 γ. καυσαέρια που διοχετεύονται στο δοχείο διαστολών
 δ. υπερβολική κατανάλωση πετρελαίου
19. Ο χρόνος ανάμεσα στην έγχυση και στην ανάφλεξη του καυσίμου είναι γνωστός σαν
 α. καθυστέρηση διαταραχής
 β. λόγος/αναλογία μετακαύσεως
 γ. καθυστέρηση έγχυσης
 δ. χρόνος υστέρησης εναύσεως
20. Η πίεση του πνευματικού σήματος εξόδου ενός ελεγκτή είναι
 α. από 1.4 έως 1.6 kg/cm²
 β. από 0 έως 1.0 kg/cm²
 γ. από 0.2 έως 1.0 kg/cm²
 δ. από 2.5 έως 4.5 kg/cm²
- 21) Σ' ένα ασύγχρονο τριφασικό κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα το ρεύμα εκκίνησης με συνδεσμολογία των τυλιγμάτων του στάτη σε τρίγωνο είναι
 Α) το ένα τρίτο (1/3) σε σχέση με τη συνδεσμολογία σε αστέρα.
 Β) είναι τριπλάσιο σε σχέση με τη συνδεσμολογία σε αστέρα.
 Γ) το ένα έκτο (1/6) σε σχέση με τη συνδεσμολογία σε αστέρα.
 Δ) το ίδιο σε σχέση με τη συνδεσμολογία σε αστέρα.
- 22) Ο τύπος που μας δίνει την ολίσθηση ενός ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα είναι:
 Α) $\eta_s \% = \frac{120 \cdot p}{f} \cdot 100$ Β) $s \% = \frac{n_s - n}{n} \cdot 100$ Γ) $s \% = \frac{n_s - n}{n_s} \cdot 100$ Δ) $\eta_s \% = \frac{120 \cdot f}{p} \cdot 100$
- 23) Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας 220 V, διπολικός, των 50-Hz, περιστρέφεται με ολίσθηση 5%. Η ταχύτητα του μαγνητικού πεδίου είναι :
 Α) **3000 (rpm)** Β) **300 (rpm)** Γ) 6000 (rpm) Δ) 1500 (rpm)
- 24) Στον κινητήρα της προηγούμενης άσκησης (3), η ταχύτητα του δρομέα είναι:

A) 2850 (rpm) B) 285 (rpm) Γ) 5850 (rpm) Δ) 1350 (rpm)

25) Ένας τριφασικός, επαγωγικός κινητήρας των 60-Hz περιστρέφεται με σύγχρονη ταχύτητα 900 rpm και με πλήρη φορτίο ταχύτητα δρομέα 810 rpm. Ο αριθμός των πόλων του κινητήρα είναι:

A) 4 πόλοι B) 6 πόλοι Γ) 8 πόλοι Δ) 10 πόλοι

26) Στον κινητήρα της προηγούμενης άσκησης (5), η ολίσθηση σε πλήρη φορτίο είναι:

A) 4 % B) 6 % Γ) 8 % Δ) 10 %

27) Ένας 6-πολικός τριφασικός επαγωγικός κινητήρας ονομαστικών στοιχείων 50 KW, 440 V, 50 Hz, έχει ολίσθηση 6% σε πλήρη φόρτιση. Η ταχύτητα του δρομέα, n_m είναι:

A) 1000 (rpm) B) 800 (rpm) Γ) 940 (rpm) Δ) 1940 (rpm)

28) Στον κινητήρα της προηγούμενης άσκησης (7), η ροπή που ασκεί το φορτίο στον άξονα είναι:

A) 50,81 N·m B) 508,1 N·m Γ) 5.08 N·m Δ) 10.16 N·m

29) Στους ασύγχρονους τριφασικούς κινητήρες, ο δρομέας είναι

A) ηλεκτρικά ανεξάρτητος από το στάτη και δεν τροφοδοτείται με ρεύμα από το δίκτυο.

B) ηλεκτρικά ανεξάρτητος από το στάτη και τροφοδοτείται με συνεχές ρεύμα από το δίκτυο.

Γ) ηλεκτρικά ανεξάρτητος από το στάτη και τροφοδοτείται με εναλλασσόμενο τριφασικό ρεύμα από το δίκτυο

Δ) ηλεκτρικά ανεξάρτητος από το στάτη και τροφοδοτείται με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα από το δίκτυο

30) Βαθμός απόδοσης η ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα δίνεται από την σχέση:

A) $\eta = \frac{P_{\text{εξόδου}}}{P_{\text{εξόδου}}}$ B) $\eta = \frac{P_{\text{εξόδου}}}{P_{\text{εισόδου}}}$ Γ) $\eta = P_{\text{εξόδου}} \cdot P_{\text{εισόδου}}$ Δ) $\eta = \frac{P_{\text{εξόδου}}}{P_{\text{απωλ}}}$