ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 8 ΙΟΥΝΙΟΥ 2012
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΠΛΟΙΟΥ Ι

ΘΕΜΑ Α

Α1. α. Λάθος, **β.** Σωστό, **γ.** Σωστό, **δ.** Σωστό, **ε.** Λάθος.

Α2. 1 → ε, 2 → στ, 3 → α, 4 → β, 5 → γ.

ΘΕΜΑ Β

Β1. Σχολικό βιβλίο (τόμος πρώτος) σελίδα 16, § 1.5 β)

Συμπίεση

Η φάση της συμπίεσης ξεκινά με το έμβολο να βρίσκεται στο ΚΝΣ και τη βαλβίδα εισαγωγής και εξαγωγής κλειστές, ώστε να επιτυγχάνεται στεγανοποίηση του κυλίνδρου. Καθώς το έμβολο κινείται από το ΚΝΣ στο ΑΝΣ, μειώνει τον όγκο του κυλίνδρου, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η πίεση του περιεχομένου αέρα μαζί με τη θερμοκρασία του.

Όταν πλέον το έμβολο φτάσει στο ΑΝΣ ο όγκος του αέρα έχει περιοριστεί στον επιζήμιο όγκο μεταξύ πώματος και εμβόλου. Ο λόγος του αρχικού όγκου του κυλίνδρου προς τον τελικό όγκο του κυλίνδρου στη φάση της συμπιέσεως ονομάζεται **βαθμός συμπιέσεως της μηχανής.**

Το έμβολο κατά τη φάση της συμπιέσεως κινείται όπως και στην προηγούμενη φάση της εισαγωγής, αντλώντας μηχανική ενέργεια από το σφόνδυλο.

Η κίνηση του εμβόλου από το ΚΝΣ στο ΑΝΣ κατά τη φάση της συμπιέσεως αποτελεί το δεύτερο χρόνο λειτουργίας του κινητήρα.

ΧΙΩΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

Β2. Σχολικό βιβλίο (τόμος πρώτος) σελίδα 245, § 6.5
Η συνολική εγκατάσταση λιπάνσεως κύριας βοηθητικών μηχανών και μηχανημάτων αποτελείται από τα ακόλουθα επιμέρους συστήματα:

- Αποθήκευσης, μεταφοράς και καθαρισμού των διαφορετικών ποιοτήτων λαδιού.
- Λίπανσης κυρίων μηχανών με λάδι κυκλοφορίας.
- Λίπανσης κύριων μηχανών με κυλινδρέλαιο.
- Λίπανσης στροβιλοϋπερπληρωτών
- Λίπανσης βοηθητικών μηχανών.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σχολικό βιβλίο (τόμος πρώτος) σελίδα 239, § 6.3.6
Αναφέρετε πέντε (5) από τα παρακάτω βελτιωτικά :

- βελτιωτικά του δείκτη ιξώδους
- αντιοξειδωτικά πρόσθετα
- καταστολείς διαβρώσεως
- ταπεινωτές σημείου ροής
- αντιαφριστικά
- καθαριστικά
- πρόσθετα υψηλών πιέσεων
- πρόσθετα απογαλακτωματοποιήσεως
- αλκαλικά πρόσθετα

ΧΙΩΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

Γ2. Σχολικό βιβλίο (τόμος πρώτος) σελίδα 216, § 6.6.2 β)
Η χαμηλή θερμοκρασία του καυσίμου, άρα και το υψηλό ιξώδες του, δημιουργούν προβλήματα στην άντλησή του από τις δεξαμενές. Επίσης, χαμηλή θερμοκρασία πριν τους εγχυτήρες οδηγεί σε ατελή διασκορπισμό του καυσίμου (ατελής δημιουργία του νέφους), κακή ανάμειξη με τον αέρα, πιθανή προσκόλληση στα τοιχώματα του χιτωνίου, ατελή καύση (εξαγωγή άκαυστης αιθάλης), δημιουργία εξανθρακωμάτων και αυξημένη φθορά χιτωνίων, των ελατηρίων και των βαλβίδων εξαγωγής.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σχολικό βιβλίο (τόμος δεύτερος) σελίδα 135, § 11.4

Εάν το πλοίο προβλέπεται να παραμείνει για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα σε ακινησία, τότε πρέπει επιπλέον να γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Εκτελούνται μεγάλης έκτασης επισκευές στην κύρια μηχανή και στις ηλεκτρομηχανές.

2. Αφαιρούνται ανθρωποθυρίδες ελέγχου των οχετών σάρωσης (στις δίχρονες μηχανές) και αφού το προς έλεγχο έμβολο έχει έρθει (με τη χρήση του κρίκου) στο ΚΝΣ, με τη βοήθεια δυνατού φωτός ελέγχεται το εσωτερικό του κυλίνδρου για τυχόν διαρροές νερού.

3. Καθαρίζονται υποχρεωτικά τα φίλτρα και οι εναλλάκτες θερμότητας όλων των δικτύων.

4. Πραγματοποιείται εξωτερική λίπανση των κυλίνδρων και των βάκτρων.

5. Αν το κλίμα είναι ψυχρό και υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας πάγου, εκκενώνονται οι βοηθητικοί λέβητες.

ΧΙΩΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

Δ2. Σχολικό βιβλίο (τόμος δεύτερος) σελίδα 167, § 13.4 α)

Η απότομη πτώση της πίεσης οφείλεται συνήθως στις ακόλουθες αιτίες:

- Σοβαρή βλάβη της τροφοδοτικής αντλίας του καυσίμου.
- Βλάβη ή λανθασμένος χειρισμός στο σύστημα ανακυκλοφορίας (επιστροφών) του καυσίμου.
- Θραύση αγωγού παροχής καυσίμου μετά την τροφοδοτική αντλία.