

**ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2026**  
**(ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 120 ΛΕΠΤΑ)**

**ΘΕΜΑ Α**

**(7 μονάδες)**

1. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν το αποτύπωμα του άνθρακα στη Ναυτιλία; **(1 μονάδα)**
2. Τι είναι το σημείο ανάφλεξης, το σημείο καύσης και το σημείο αυτανάφλεξης; **(1 μονάδα)**
3. Τι είναι ο αριθμός κετανίου και τι σημαίνει το CN=38; **(0,5 μονάδα)**
4. Ποιες κατηγορίες υγρών καυσίμων διακινούνται στη Διεθνή αγορά ναυτιλιακών καυσίμων; **(0,5 μονάδα)**
5. Εξετάστε την πιθανότητα κατακρίμνησης των ασφατενίων κατά την ανάμειξη των καυσίμων:  
A. 100ton πυκνότητας 0,9654ton/m<sup>3</sup>      B. 10ton πυκνότητας 0,9432ton/m<sup>3</sup> **(0,5 μονάδες)**
6. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την καύση του πετρελαίου σε μηχανές Diesel; **(0,5 μονάδα)**
7. Τι είναι τα βιολιπαντικά και ποιες είναι οι βασικές ιδιότητες τους; **(1 μονάδα)**
8. Τι φανερώνει ο δείκτης ιξώδους ενός λιπαντικού; Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα σε ένα λιπαντικό με VI = 80 και ένα λιπαντικό με VI = 20; **(1 μονάδα)**
9. Τι γνωρίζετε για την χρήση της μεθανόλης, ως καύσιμο ναυτιλίας. **(1 μονάδα)**

**ΘΕΜΑ Β**

**(3 μονάδες)**

1. Η χημική ανάλυση του καυσίμου ναυτιλίας RMG 380 έδωσε τις εξής τιμές: Density (15°C) = 954 kg/m<sup>3</sup>, Viscosity (50°C) = 380 cSt, CCAI = 815, H<sub>2</sub>O: 0.60% v/v, Al+Si: 68 ppm, Pour Point = 28°C  
Να σχολιαστούν οι παραπάνω τιμές της χημικής ανάλυσης του καυσίμου ναυτιλίας RMG 380 (να γίνει πλήρης αναφορά στα όρια των προδιαγραφών που ισχύουν και στις ενέργειες που πρέπει να κάνει ο μηχανικός σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων). **(1 μονάδα)**
2. Να υπολογιστεί η ποσότητα παραλαβής (σε ton) καυσίμου ναυτιλίας πυκνότητας API=17,76 και όγκου παραλαβής 2800 m<sup>3</sup> στους 33°C. Αν η τιμή αγοράς του καυσίμου ναυτιλίας είναι 505 €/Μ.Τ., να υπολογιστεί πόσα χρήματα (σε €) διατέθηκαν για την αγορά του καυσίμου ναυτιλίας. **(1 μονάδα)**
3. Δίνεται μίγμα αέρα καυσίμου αρχικής θερμοκρασίας 67°C και πίεσης 1 bar, το οποίο δέχεται βαθμό συμπίεσης 12:1 και φτάνει σε τελική πίεση 30 bar. Να υπολογιστεί η τελική θερμοκρασία που θα προκληθεί. **(1 μονάδα)**