

## ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΗ ΧΡΗΣΗ

Αρ. Ταυτότητας: ..... Κωδ. Υποψ.: .....  
ΕΠΩΝΥΜΟ: .....  
ΟΝΟΜΑ: .....  
Σχολείο: ..... Τμήμα: .....  
(Μόνο για τελειόφοιτους)  
Εξεταστικό Κέντρο: .....

ΒΑΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

### ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 2023

Κωδ. Μαθήματος: **416**

Μάθημα: Μηχανολογικά συστήματα πλοίου II

Ημερομηνία: **Δευτέρα, 19 Ιουνίου 2023**

#### Οδηγίες:

Το ονοματεπώνυμο, ο αριθμός ταυτότητας και ο κωδικός υποψηφίου να γραφούν αυστηρά εντός του πλαισίου, που βρίσκεται στο άνω αριστερό μέρος του εξωφύλλου.

Αναβαθμολογητής .....			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ. ....			

2ος Βαθμολογητής .....			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ. ....			

1ος Βαθμολογητής .....			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ. ....			

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 2023**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα: Μηχανολογικά Συστήματα Πλοίου II (416)**

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Δευτέρα, 19 Ιουνίου 2023  
8:00 – 10:30**

**Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ) και δέκα (10) σελίδες.**

**ΟΔΗΓΙΕΣ: Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις**

1. Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο εξεταστικό δοκίμιο. Σε περίπτωση που θα χρειαστεί περισσότερος χώρος για τις απαντήσεις, να χρησιμοποιηθεί ο συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων στη σελίδα 10.
2. Επιτρέπεται η χρήση πέννας χρώματος μπλε μόνο.
3. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή άλλου υλικού.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από δώδεκα (12) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.**

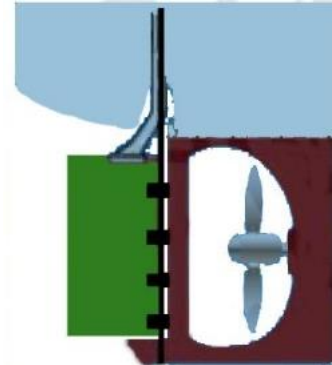
Για τις ερωτήσεις 1-6 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.

1. Το παράρτημα της MARPOL 73/78, αποσκοπεί στον περιορισμό της εκπομπής καυσαερίων (αέριων ρύπων) είναι, το
  - α. παράρτημα I (ANNEX I).
  - β. παράρτημα II (ANNEX II).
  - γ. παράρτημα IV (ANNEX IV).
  - δ. παράρτημα VI (ANNEX VI).
  
2. Να επιλέξετε το ακρωνύμιο (τρία (3) κεφαλαία γράμματα) που συμβολίζει το Διεθνή Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης.
  - α. IMS
  - β. ISM
  - γ. ISC
  - δ. ICS.
  
3. Να επιλέξετε το ακρωνύμιο (τέσσερα (4) κεφαλαία γράμματα) που συμβολίζει τον Διεθνή Κώδικά Ασφάλειας για πλοία και λιμενικές εγκαταστάσεις.
  - α. ICSP
  - β. ICPS
  - γ. ISPS
  - δ. ISSP.
  
4. Να επιλέξετε, ποιο από τα παρακάτω αέρια συμβολίζεται με το ακρωνύμιο LNG.
  - α. Υγροποιημένο αέριο πετρελαίου.
  - β. Υγροποιημένο φυσικό αέριο.
  - γ. Υγρό αέριο.
  - δ. Υγροποιημένο αέριο αιθυλενίου.

5. Σε περίπτωση μεταβολής του ειδικού βάρους του υγρού, για την ορθή λειτουργία του φυγοκεντρικού διαχωριστή, επιβάλλεται άμεσα και η αλλαγή
- α. της θερμοκρασίας διαχωρισμού.
  - β. του ιξώδους.
  - γ. του λιπαντικού.
  - δ. του δίσκου βαρύτητας.

6. Στο σχήμα 1 φαίνεται,

- α. μη ζυγοσταθμισμένο πηδάλιο πολλαπλής εδράσεως.
- β. ζυγοσταθμισμένο πηδάλιο διπλής εδράσεως.
- γ. κρεμαστό ζυγοσταθμισμένο πηδάλιο με υποβραχιόνιο.
- δ. κρεμαστό ζυγοσταθμισμένο πηδάλιο χωρίς υποβραχιόνιο.



Σχήμα 1

7. Να γράψετε δύο (2) ιδιότητες που καθορίζουν τη συμβατότητα των καυσίμων για καθαρισμό στον φυγοκεντρικό διαχωριστή.

.....

.....

.....

8. Να κατονομάσετε δύο (2) τύπους κυκλωμάτων των υδραυλικών βαρούλκων στο πλοίο.

.....

.....

.....

9. Να κατονομάσετε το χημικό πρόσθετο, που χρησιμοποιείται στη δοσομετρική διάταξη κατά τη λειτουργία ενός βραστήρα παραγωγής γλυκού νερού στο πλοίο.

.....

.....

**10.** Να γράψετε δύο (2) τρόπους διάδοσης της θερμότητας, που είναι απαραίτητες για την απόσταξη θαλασσινού νερού.

.....

.....

.....

.....

**11.** Να γράψετε δύο (2) κριτήρια επιλογής των κάβων που χρησιμοποιούνται στα βαρούλκα των πλοίων.

.....

.....

.....

.....

**12.** Να γράψετε δύο (2) υλικά τα οποία επιβάλλεται να αποτεφρώνονται στα πλοία.

.....

.....

.....

.....

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄**  
**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.**

**13.** Να αναφέρετε τέσσερις (4) χρήσεις του γλυκού νερού στο πλοίο.

.....  
.....  
.....  
.....

**14.** Είστε αξιωματικός πυρασφάλειας σε δεξαμενόπλοιο, στο οποίο πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες σε μια δεξαμενή. Να καταγράψετε τέσσερα (4) μέτρα ασφάλειας, τα οποία θα λάβετε, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς και εκρήξεων από στατικό ηλεκτρισμό στη δεξαμενή.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**15.** Φορτηγό πλοίο είναι δεμένο στο λιμάνι Λεμεσού, πρόκειται να φορτωθεί:

α. Να εξηγήσετε την έννοια του όρου «ολική φόρτωση πλοίου».

.....  
.....  
.....  
.....

β. Να εξηγήσετε σε συντομία το λόγο για τον οποίο οι γραμμές φορτώσεως του πλοίου αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την ασφαλή πλεύση στο λιμάνι προορισμού.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**16.** Για την αποφυγή απόρριψης ρυπογόνων υγρών από τις σεντίνες στη θάλασσα χρησιμοποιούνται ειδικά μηχανήματα και ακολουθείται συγκεκριμένη διαδικασία.:

α. Να κατονομάσετε στα ελληνικά ή στα αγγλικά το μηχάνημα που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία των σεντινών του πλοίου.

.....  
.....  
.....

β. Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνεται η επεξεργασία των σεντινών.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄**

**ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

17. Είστε Α΄ Μηχανικός σε δεξαμενόπλοιο. Η ομαλή λειτουργία του φυγοκεντρικού διαχωριστή είναι σημαντική, απαιτεί συνεχή επιτήρηση και ρύθμιση. Πιο κάτω αναφέρονται δύο περιπτώσεις βλαβών (α) και (β), στις οποίες καλείστε να εμβαθύνετε ανάλογα με τα υποερωτήματα:

α. Αύξηση της πίεσης του λαδιού τροφοδοσίας.

- Να γράψετε ένα (1) τρόπο με τον οποίο μπορεί να γίνει αντιληπτή η αύξηση της πίεσης του λαδιού τροφοδοσίας.

.....  
.....

- Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο αντιμετωπίζεται η αύξηση της πίεσης του λαδιού τροφοδοσίας;

.....  
.....  
.....  
.....

β. Υψηλή πίεση κατάθλιψης.

- Να εξηγήσετε πως θα επηρεαστεί η λειτουργία του φυγοκεντρικού διαχωριστή στην περίπτωση υψηλής πίεσης κατάθλιψης;

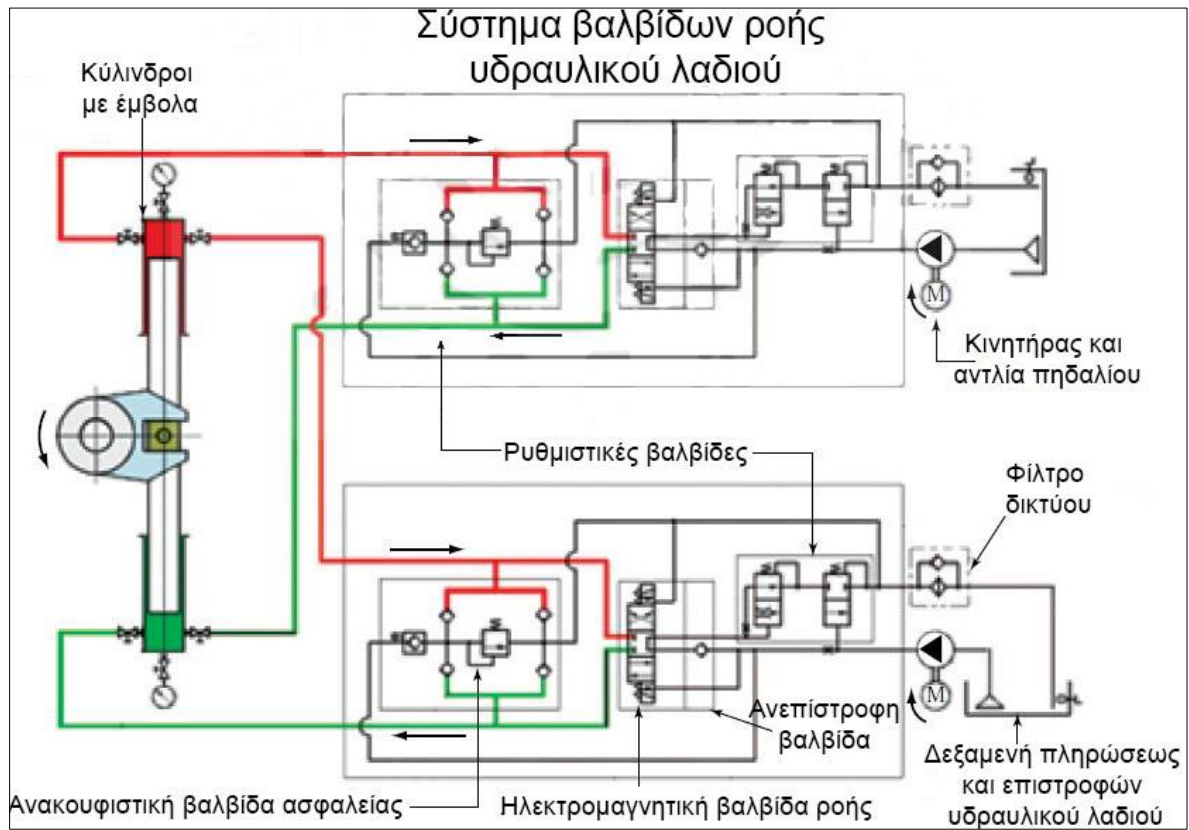
.....  
.....

- Να γράψετε τον όρο που χρησιμοποιείται για την περίπτωση υψηλής πίεσης κατάθλιψης (στα ελληνικά ή στα αγγλικά);

.....  
.....  
.....



18. Στο πιο κάτω σχήμα 2., δίδεται το σχηματικό διάγραμμα λειτουργίας πηδαλίου.



Σχήμα 2

α. Να κατονομάσετε τον τύπο του μηχανισμού πηδαλίου.

.....

.....

.....

β. Να εξηγήσετε:

- το σκοπό της ανεπίστροφης βαλβίδας μετά τις αντλίες.

.....

.....

.....

- το σκοπό της ανακουφιστικής βαλβίδας.

.....

.....

.....

γ. Να εξηγήσετε, σε ποια περίπτωση λειτουργούν ταυτόχρονα και οι δύο (2) αντλίες.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Γ΄**

**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ**

