

Όνομα.....επιθετο.....μητρωο.....

ολισθαίνουσες ενώσεις τύπου φυσαρμόνικας

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Χρησιμοποιούνται σε δίκτυα που διαρρέονται από ρευστά υψηλής θερμοκρασίας όπως:
 - a) ατμό
 - b) Καυσαέρια
2. Οι ολισθαίνουσες ενώσεις τύπου φυσαρμόνικας (bellow expansion joints) απορροφούν:
 - a) τη συστολή και τη διαστολή των σωληνώσεων
 - b) τους κραδασμούς των σωληνώσεων
3. Είναι μεταλλικές και συνήθως κατασκευάζονται από:
 - a) ανοξείδωτο ατσάλι
 - b) ορειχαλκο (μπρουτζο)
 - c) ψευδαργυρο
4. Αποτελούνται από έναν ίσιο σωλήνα (χιτώνιο) συγκολλημένο σ'ένα περιαιχένιο στη μία πλευρά, το οποίο εξωτερικά περιβάλλεται από σωλήνα σε σχήμα φυσαρμόνικας
 - a) Λαθος
 - b) Σωστο

Βασικά δίκτυα σωληνώσεων πλοίου

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

5. Οι ελαστικοί (rubber) ή συνθετικοί σωλήνες από πλαστικό (PVC):
 - a) Χρησιμοποιούνται σε δίκτυα σωληνών που διαρρέονται από επικίνδυνες ουσίες και από ιδιαίτερα διαβρωτικά υγρά.
 - b) είναι εύκαμπτοι και ανθεκτικοί στη διάβρωση από το θαλασσινό νερό
6. Οι σωλήνες των δικτύων γενικά διέρχονται στο κατάστρωμα σχεδόν από όλους τους κλειστούς χώρους του πλοίου, και μόνο πάνω από την ίσαλο γραμμή.
 - a) Σωστο
 - b) Λαθος
7. Κάθε δίκτυο περιλαμβάνει:
 - a) Σωλήνες (pipes).
 - b) βαλβίδες (valves), διακόπτες (cocks),
 - c) μειωτήρες πίεσεως
 - d) ενώσεις (joints)
8. Τα υλικά στεγανότητας και εφαρμογής μπορεί να είναι:
 - a) μεταλλικά παρεμβύσματα
 - b) περμανίτες από γραφίτη
9. Οι σωλήνες του δικτύου ενός πλοίου χρησιμοποιούνται:
 - a) για τη μεταφορά υγρών
 - b) την πλήρωση ή την εκκένωση δεξαμενών
 - c) τη λειτουργία ή τον έλεγχο συστημάτων



10. στο σχήμα δειχνεται:

- a) βαλβίδα με αιωρούμενο δισκο η κλαπε
- b) ποδοβαλβίδα
- c) επιστομιο με συρτη



- 11. στο σχημα δειγνεται:**
- επιστομιο τυπου πεταλουδας
 - επιστομιο με συρτη
 - βαλβιδα με αιωρουμενο δισκο η κλαπε

12. στα επιστομια με συρτες (gate valve):

- Η ροη επιτρεπεται και από τις δυο κατευθυνσεις χωρις να μεταβαλλονται οι συνθηκες ροης
- Η ροη επιτρεπεται μονο προς την μια κατευθυνση όπως στα επιστομια με αιωρουμενους δισκους

13. πως ονομαζονται οι συνδεσεις που απορροφουν την επιμικνηση των σωληνων?

- Ερμετο
- Ρακορ
- Καμπυλες διαστολης

Αεριοφόρα πλοία

14. Χαρακτηριστικό των πλοίων μεταφοράς υγροποιημένων αερίων είναι ότι:

- το φορτίο διατηρείται υπό θετική πίεση
- το φορτίο διατηρείται υπό αρνητική πίεση (κενο) εμποδίζοντας την είσοδο του αέρα στις δεξαμενές του φορτίου

15. Μεσα στις δ/Ξ των πλοίων μεταφοράς υγροποιημένων αερίων υπαρχει:

- το υγρό φορτίο και οι ατμοί του
- Μονο το υγρο φορτιο για την αποφυγη αναπτυξης ευφλεκτης ατμοσφαιρας

16. Η φόρτωση στις δεξαμενές των πλοίων, των αερίων φορτίων πετρελαιοειδών και φυσικού αερίου επιτυγχάνεται με τη μείωση του όγκου τους στο ελάχιστο δυνατό επιτρεπόμενο σημείο

- Λαθος
- Σωστο

Δεξαμενές φορτίου

17. Το βασικό διάφραγμα (primary barrier):

- αποτελεί τα τοιχώματα της βασικής δεξαμενής του φορτίου
- Τους ενδιάμεσους κενούς χώρους (intervening spaces) μεταξύ των δεξαμενών

Σύστημα επανυγροποιήσεως και έλεγχος της εξατμίσεως του φορτίου για Δ/Ξ LNG

18. Το φυσικό αέριο αποτελείται από:

- μεθάνιο με υψηλες συγκεντρώσεις άλλων υδρογονανθράκων
- μεθάνιο με χαμηλές συγκεντρώσεις άλλων υδρογονανθράκων

19. Προκειμένου να φτάσει το φυσικό αέριο στην υγροποιημένη μορφή:

- ψύχεται κάτω από το σημείο βρασμού του (Boil Off Gas-BOG), που είναι οι -161°C
- ψύχεται πάνω από το σημείο βρασμού του (Boil Off Gas-BOG), που είναι οι -161°C

20. Στη διάρκεια της μεταφοράς, πάνω από την ελεύθερη επιφάνειά του στο εσωτερικό των δεξαμενών, δημιουργούνται αέρια τα οποία προέρχονται:

- a) από την εξάτμιση του φορτίου
- b) λόγω της μεταβολής της θερμοκρασίας στο εξωτερικό περιβάλλον

21. Η εγκατάσταση επανυγροποιήσεως (relieffaction plant) περιορίζει την ποσότητα του φορτίου που θα φτάσει στο σημείο βρασμού του υγροποιημένου αερίου και θα εξατμιστεί?

- a) Όχι
- b) ναι

22. Η διεργασία επανυγροποίησης μιας ποσότητας του υγροποιημένου αερίου που αναπόφευκτα φτάνει στο σημείο βρασμού:

- a) πραγματοποιείται από τους συμπιεστές BOG σε μια βαθμίδα συμπίεσεως.
- b) πραγματοποιείται από τους συμπιεστές BOG σε δύο ή περισσότερες βαθμίδες συμπίεσεως.

23. Κατά τη λειτουργία του συστήματος, η αναρόφηση του αεροσυμπιεστή πραγματοποιείται άμεσα από τις δεξαμενές του φορτίου σε χαμηλή θερμοκρασία και (σχεδόν) ατμοσφαιρική πίεση?

- a) Όχι
- b) Ναι

24. Το αέριο φορτίο μετά τη συμπίεση θερμαίνεται και συμπυκνώνεται στον συμπυκνωτή για να επιστρέψει στη δεξαμενή μέσω του δοχείου συμπυκνώματος.

- a) Σωστο
- b) Λαθος

ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ

25. Σε διβαθμιο κυλινδρικό αεροσυμπιεστή η συμπίεση πραγματοποιείται πρώτα μέσα σ' έναν κύλινδρο με:

- a) μεγάλη διάμετρο και ο αέρας οδηγείται σε ψυγείο όπου ψύχεται
- b) μικρή διάμετρο και ο αέρας οδηγείται σε ψυγείο όπου ψύχεται

26. Σ' έναν κύκλο λειτουργίας, το έμβολο του αεροσυμπιεστή κάνει:

- a) τρεις διαδρομές, (οι οποίες αντιστοιχούν σε τρεις φάσεις)
- b) δύο διαδρομές, (οι οποίες αντιστοιχούν σε τρεις φάσεις)

27. Η πίεση που αποκτά ο αέρας κατά τη συμπίεση εξαρτάται:

- a) από τη σχέση του ολικού όγκου του κυλίνδρου προς τον όγκο του θαλάμου συμπίεσεως
- b) από τη σχέση της ολικής μάζας του κυλίνδρου προς την μάζα του θαλάμου συμπίεσεως

28. Οι εμβολοφόροι αεροσυμπιεστές διακρίνονται σε απλής ενέργειας, όταν:

- a) η συμπίεση του αέρα πραγματοποιείται με τη χρήση και των δυο όψεων του εμβόλου
- b) η συμπίεση του αέρα πραγματοποιείται με τη χρήση της μίας όψεως του εμβόλου

29. Στον περιστροφικό αεροσυμπιεστή εκτόπισεως (rotary compressor) η πίεση επιτυγχάνεται με:

- a) Κατάλληλα διαμορφωμένα περιστροφικά έμβολα που ονομάζονται λοβοί (rotary lobe compressors)
- b) Σπειροειδή (ή κοχλιοειδή) έμβολα (rotary screw compressors).

Σύστημα αδρανούς αερίου (inert gas system)

30. Οι πηγές αδρανούς αερίου μέσα σε ένα πλοίο είναι:

- a. Τα καυσαέρια των λεβητών
- b. Τα καυσαέρια του αποτεφρωτή (incinerator)
- c. Τα καυσαέρια των ηλεκτρομηχανών

31. Ένα σύστημα αδρανούς αερίου πρέπει να έχει την δυνατότητα:

- a. Διατήρησης της ατμόσφαιρας στη δεξαμενή υγρού φορτίου σε αρνητική πίεση και με περιεκτικότητα σε οξυγόνο μικρότερη του 11% κατ' όγκο
- b. Της αδρανοποίησης κενών δεξαμενών υγρού φορτίου, μειώνοντας την περιεκτικότητα σε οξυγόνο στην ατμόσφαιρα κάθε δεξαμενής, σε επίπεδο που δεν υποστηρίζεται η καύση

32. Συμφώνα με το σχήμα συστήματος επεξεργασίας και μεταφοράς αδρανούς αερίου:

- a. Η αναρόφηση των ανεμιστηρών (fans) συνδέεται με τον πυργο ψύξεως και καθαρισμού (scrubber)
- b. Η αναρόφηση των ανεμιστηρών (fans) συνδέεται με την ατμοσφαιρα (air intake) για την απομακρυνση των αερίων από την δ/ξ (gas freeing)

33. Ο αναλυτής οξυγονού (oxygen analyser) συνδέεται:

- a. Στην καταθλιψη των ανεμιστηρών (fans)
- b. Στην αναρόφηση των ανεμιστηρών

34. Η βαλβίδα (p – v breaker) του συστήματος inert gas είναι τοποθετημένη:
- Μετα το deck seal (ενδιαμεση δ/ξ νερου του καταστρωματος)
 - Πριν το deck seal
 - Δεν περιλαμβάνεται στο σύστημα I.G. SYSTEM
35. Συμφώνα με το σχήμα I.G. SYSTEM:
- Η ψυξη των καυσαερίων στο scrubber γίνεται με θαλασσινό νερό
 - Η ψυξη των καυσαερίων στο scrubber γίνεται με άλλο μέσο ψυξης
36. Η δημιουργία μείγματος ευφλεκτών αερίων στον κλειστό χώρο της δεξαμενής πάνω από την ελεύθερη επιφάνεια του φορτίου οφείλεται:
- Στην μεγάλη πτητικότητα των πετρελαιοειδών που μεταφέρονται από τα δεξαμενοπλοία?
 - Στην εξάτμιση του φορτίου λόγω θερμάνσεως σε ορισμένα από αυτά
37. Μείγμα με περιεκτικότητα σε οξυγόνο μικρότερη από 11,5% δεν είναι ικανό να υποστηρίξει καύση.
- Λαθος
 - Σωστο

Διεθνής Κώδικας για την Κατασκευή και τον Εξοπλισμό Πλοίων Μεταφοράς Χύδην Υγροποιημένων Αερίων

38. Ο σκοπός της δημιουργίας του IGC (Διεθνής Κώδικας για την Κατασκευή και τον Εξοπλισμό Πλοίων Μεταφοράς Χύδην Υγροποιημένων Αερίων) είναι να:
- καθιερώσει ένα διεθνές πρότυπο για την ασφαλή θαλάσσια μεταφορά χύδην υγροποιημένων αερίων και ορισμένων άλλων φορτίων με παρόμοια χαρακτηριστικά
 - να προσδιορίσει τις απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και την κατασκευή των πλοίων που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές χύδην υγροποιημένων αερίων

Εφαρμογές στεγανοποιήσεως

39. Οπου υπάρχει μεγάλη πίεση και θερμοκρασία χρησιμοποιούνται μεταλλικοί δακτύλιοι από ειδικό χάλυβα ή χαλκό?
- ΟΧΙ
 - ΝΑΙ
40. Σε δίκτυα με ατμό χρησιμοποιείται:
- περμανίτης γραφίτωμένος και ενισχυμένος με σύρμα
 - κυματοειδείς μεταλλικοί δακτύλιοι
41. Για δίκτυα που διαρρέονται με νερό χρησιμοποιείται:
- λάστιχο απλό ή ενισχυμένο με ίνες
 - κυματοειδείς μεταλλικοί δακτύλιοι

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΛΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΦΟΡΤΙΟΥ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ

42. Το αργό πετρέλαιο πριν φορτωθεί στα Δ/Ξ για να μεταφερθεί στα διυλιστήρια, υπόκειται σε μια μικρή επεξεργασία, που ως σκοπό έχει να τηρεί τις προδιαγραφές που αφορούν στην τάση ατμών.
- Σωστο
 - Λαθος

Ανεφοδιασμός ή πετρέλευση (bunkering)

43. Η απόδειξη παραλαβής των καυσίμων ή των λιπαντικών πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά πριν από την παραλαβή τους, ώστε να εξασφαλιστεί ότι είναι κατάλληλα για τις μηχανές και τον εξοπλισμό επεξεργασίας των καυσίμων :
- το ιξώδες
 - η πυκνότητα ή το ειδικό βάρος
44. Λαμβάνεται υπόψη το απαραίτητο ασφαλές περιθώριο (safe margin) αποθεμάτων σε καύσιμα, που πρέπει να υπάρχει στο πλοίο?
- Όχι
 - Ναι
45. Όταν πρόκειται για δεξαμενές που περιέχουν βαρύ πετρέλαιο (HFO) η μέθοδος μετρήσεως, η οποία ακολουθείται είναι:
- Ullage (υψη μετρησεως απο ελευθερη επιφαιεια)
 - Sounding (βυθομετρηση)
 - Άλλη μεθοδος

ΕΚΧΥΤΗΡΕΣ

46. Τι από τα παρακατω συμφωνει με τις χρησης των εκχυτηρων στα πλοια?
- Πλήρωση ή αποστράγγιση των πρωραίων ή πρυμναίων στεγανών
 - Στην άντληση νερού από τις δεξαμενές ακαθάρτων στο κύτος του πλοίου
47. Σε έναν σωλήνα με μεταβλητή διατομή σύμφωνα με την εξίσωση $m/V = \rho$, όπου ρ η σταθερή πυκνότητα του ρευστού, η πίεση ελαττώνεται όταν αυξάνεται η ταχύτητα?
- ΟΧΙ
 - ΝΑΙ
48. Ο εκχυτήρας (ejector) είναι ένας στατικός τύπος αντλίας απλός στην κατασκευή του.
- ΣΩΣΤΟ
 - ΛΑΘΟΣ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΡΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

49. Στους εναλλακτήρες παράλληλης ροής:
- τα δύο ρευστά ρέουν στην ίδια διεύθυνση.
 - τα δύο ρευστά ΔΕΝ ρέουν στην ίδια διεύθυνση.
50. Η θερμοκρασία εξόδου του θερμού ρευστού είναι παντοτε υψηλότερη από την θερμοκρασία εξόδου του ρευστού με τη χαμηλή θερμοκρασία στις εξόδους του εναλλακτηρα.
- ΣΩΣΤΟ
 - ΛΑΘΟΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Κυκλώνετε την σωστή η ΤΙΣ ΣΩΣΤΕΣ απαντήσεις πάνω στα θέματα
- Για να βαθμολογηθεί άριστα μια ερώτηση θα πρέπει να κυκλωθούν όλες οι σωστές απαντήσεις που την συνοδεύουν
- Απαγορεύεται η διορθωση ήδη κυκλωμένης απάντησης
- Ερώτηση χωρίς κυκλωμένη απάντηση δεν λαμβάνεται υπόψη και δεν βαθμολογείται
- Οκτώ (8) συνολικά λάθος κυκλωμένες ερωτήσεις μηδενίζουν το γραπτό
- 60 λεπτά συνολικός χρόνος εξέτασεως

Καλή επιτυχία

ΧΙΛΙΤΙΔΗΣ Γ.