Α.Ε.Ν ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ – ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2020 – Ε΄΄ ΕΞΑΜΗΝΟ –ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΓΡΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

Ονομα………………………………………………………επιθετο……………………………………………………………………………μητρωο…………………….

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. χρησιμοποιούνται σε δίκτυα που διαρρέονται από ρευστά υψηλής θερμοκρασίας οπως:
2. ατμό
3. Καυσαέρια
4. Οι oλισθαίνουσες ενώσεις τύπου φυσαρμόνικας (bellow expansion joints) απορροφουν:
5. τη συστολή και τη διαστολή των σωληνώσεων
6. τους κραδασμούς των σωληνωσεων
7. Είναι μεταλλικές και συνήθως κατασκευάζονται από:
8. ανοξείδωτο ατσάλι
9. ορειχαλκο (μπρουτζο)
10. ψευδαργυρο
11. Αποτελούνται από έναν ίσιο σωλήνα (χιτώνιο) συγκολλημένο σ’ένα περιαυχένιο στη μία πλευρά, το οποίο εξωτερικά περιβάλλεται από σωλήνα σε σχήμα φυσαρμόνικας
12. Λαθος
13. Σωστο

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Οι ελαστικοί (ruber) ή συνθετικοί σωλήνες από πλαστικό (PVC)ι:
2. Χρησιμοποιουνται σε δίκτυα σωλήνων που διαρρέονται από επικίνδυνες ουσίες και από ιδιαίτερα διαβρωτικά υγρά.
3. είναι εύκαμπτοι και ανθεκτικοί στη διάβρωση από το θαλασσινό νερό
4. Οι σωλήνες των δικτυων γενικα διέρχονται στο κατάστρωμα σχεδόν από όλους τους κλειστούς χώρους του πλοίου, και μονο πάνω από την ίσαλο γραμμή.
5. Σωστο
6. Λαθος
7. Κάθε δικτυο περιλαμβανει:
8. Σωλήνες (pipes).
9. βαλβίδες (valves), διακόπτες (cocks),
10. μειωτήρες πιέσεως
11. ενώσεις (joints)
12. Τα υλικα στεγανοτητας και εφαρμογης μπορει να είναι:
13. μεταλλικά παρεμβύσματα
14. περμανίτες από γραφίτη
15. Οι σωλήνες του δικτύου ενός πλοίου χρησιμοποιούνται:
16. για τη μεταφορά υγρών
17. την πλήρωση ή την εκκένωση δεξαμενών
18. τη λειτουργία ή τον έλεγχο συστημάτων

10. στο σχημα δειχνεται:

1. βαλβιδα με αιωρουμενο δισκο η κλαπε
2. ποδοβαλβιδα
3. επιστομιο με συρτη



1. στο σχημα δειχνεται:
2. επιστομιο τυπου πεταλουδας
3. επιστομιο με συρτη
4. βαλβιδα με αιωρουμενο δισκο η κλαπε

12. στα επιστομια με συρτες (gate valve):

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

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

1. Ερμετο
2. Ρακορ
3. Καμπυλες διαστολης

14. Χαρακτηριστικό των πλοίων μεταφοράς υγροποιημένων αερίων είναι ότι:

1. το φορτίο διατηρείται υπό θετική πίεση
2. το φορτίο διατηρείται υπό αρνητικη πιεση (κενο) εμποδίζοντας την είσοδο του αέρα στις δεξαμενές του φορτίου

15. Μεσα στις δ/ξ των πλοιων μεταφορας υγροποιημενων αεριων υπαρχει:

1. το υγρό φορτίο και οι ατμοί του
2. 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

1. Λαθος
2. Σωστο

17. Το βασικό διάφραγμα (primary barrier):

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

18. Το φυσικό αέριο αποτελείται από:

1. μεθάνιο με υψηλες συγκεντρώσεις άλλων υδρογονανθράκων
2. μεθάνιο με χαμηλές συγκεντρώσεις άλλων υδρογονανθράκων

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

1. ψύχεται κάτω από το σημείο βρασμού του (Boil Off Gas–BOG), που είναι οι –161οC
2. ψύχεται πανω από το σημείο βρασμού του (Boil Off Gas–BOG), που είναι οι –161οC

20. Στη διάρκεια της μεταφοράς, πάνω από την ελεύθερη επιφάνειά του στο εσωτερικό των δεξαμενών,δημιουργούνται αερια τα οποια προερχονται:

1. από την εξάτμιση του φορτίου
2. λόγω της μεταβολής της θερμοκρασίας στο εξωτερικό περιβάλλον

21. Η εγκατασταση επανυγροποιησεως *(reliquefaction* plant) περιοριζει την ποσότητα του φορτίου που θα φτάσει στο σημείο βρασμού του υγροποιημένου αερίου και θα εξατμιστεί?

1. Όχι
2. ναι

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

1. πραγματοποιείται από τους συμπιεστές BOG σε μια βαθμιδα συμπιεσεως.
2. πραγματοποιείται από τους συμπιεστές BOG σε δύο ή περισσότερες βαθμίδες συμπιέσεως.

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

1. Όχι
2. Ναι

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

1. Σωστο
2. Λαθος

25. Σε διβαθμιο δικυλινδρο αεροσυμπιεστη η συμπιεση πραγματοποιείται πρώτα μέσα σ’ έναν κύλινδρο με:

1. μεγάλη διάμετρο και ο αέρας οδηγείται σε ψυγείο όπου ψύχεται
2. μικρη διάμετρο και ο αέρας οδηγείται σε ψυγείο όπου ψύχεται

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

1. τρεις διαδρομές, (οι οποιες αντιστοιχουν σε τρεις φασεις)
2. δύο διαδρομές, (οι οποιες αντιστοιχουν σε τρεις φασεις)

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

1. από τη σχέση του ολικού όγκου του κυλίνδρου προς τον όγκο του θαλάμου συμπιέσεως
2. από τη σχέση της ολικης μαζας του κυλίνδρου προς την μαζα του θαλάμου συμπιέσεως

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

1. η συμπίεση του αέρα πραγματοποιείται με τη χρήση και των δυο οψεων του εμβόλου
2. η συμπίεση του αέρα πραγματοποιείται με τη χρήση της μίας όψεως του εμβόλου

29. Στον περιστροφικο αεροσυμπιεστη εκτοπίσεως (rotary compressor ) η πιεση επιτυγχανεται με:

1. Κατάλληλα διαμορφωμένα περιστροφικά έμβολα που ονομάζονται λοβοί (rotary lobe compressors)
2. Σπειροειδή (ή κοχλιοειδή) έμβολα (rotary screw compressors).

30. Οι πηγες αδρανους αεριου μεσα σε ένα πλοιο ειναι:

1. Τα καυσαερια των λεβητων
2. Τα καυσαερια του αποτεφρωτη (incinerator)
3. Τα καυσαερια των ηλεκτρομηχανων
4. Ένα συστημα αδρανους αεριου πρεπει να εχει την δυνατοτητα:
5. Διατηρήσεως της ατμόσφαιρας στη δεξαμενή υγρου φορτίου σε αρνητικη πίεση και με περιεκτικότητα σε οξυγόνο μικρότερη του 11% κατ’ όγκο
6. Της αδρανοποιήσεως κενών δεξαμενών υγρου φορτίου, μειώνοντας την περιεκτικότητα σε οξυγόνο στην ατμόσφαιρα κάθε δεξαμενής, σε επίπεδο που δεν υποστηρίζεται η καύση
7. Συμφωνα με το σχημα συστηματος επεξεργασιας και μεταφορας αδρανους αεριου:
8. Η αναρροφηση των ανεμιστηρων (fans) συνδεεται με τον πυργο ψυξεως και καθαρισμου (scrubber)
9. Η αναρροφηση των ανεμιστηρων (fans) συνδεεται με την ατμοσφαιρα (air intake) για την απομακρυνση των αεριων από την δ/ξ (gas freeing)
10. Ο αναλυτης οξυγονου (oxygen analyser) συνδεεται:
11. Στην καταθλιψη των ανεμιστηρων (fans)
12. Στην αναρροφηση των ανεμιστηρων
13. Η βαλβιδα (p – v breaker) του συστηματος inert gas είναι τοποθετημενη:
14. Μετα το deck seal (ενδιαμεση δ/ξ νερου του καταστρωματος)
15. Πριν το deck seal
16. Δεν περιλαμβανεται στο συστημα I.G. SYSTEM
17. Συμφωνα με το σχημα I.G. SYSTEM:
18. Η ψυξη των καυσαεριων στο scrubber γινεται με θαλασσινο νερο
19. Η ψυξη των καυσαεριων στο scrubber γινεται με άλλο μεσο ψυξης
20. Η δημιουργια μειγματος ευφλεκτων αεριων στον κλειστο χωρο της δεξαμενης πανω από την ελευθερη επιφανεια του φορτιου οφειλεται:
21. Στην μεγάλη πτητικότητα των πετρελαιοειδών που μεταφέρονται από τα δεξαμενοπλοια?
22. Στην εξάτμιση του φορτίου λόγω θερμάνσεως σε ορισμενα από αυτά
23. Μείγμα με περιεκτικότητα σε οξυγόνο μικρότερη από 11,5% δεν είναι ικανο να υποστηρίξει καύση.
24. Λαθος
25. Σωστο
26. Ο σκοπός της δημιουργίας του IGC (Διεθνής Κώδικας για την Κατασκευή και τον Εξοπλισμό Πλοίων Μεταφοράς Χύδην Υγροποιημένων Αερίων) είναι να:
27. καθιερώσει ένα διεθνές πρότυπο για την ασφαλή θαλάσσια μεταφορά χύδην υγροποιημένων αερίων και ορισμένων άλλων φορτίων με παρόμοια χαρακτηριστικά
28. να προσδιορισει τις απαιτησεις για τον σχεδιασμό και την κατασκευή των πλοίων που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές χύδην υγροποιημένων αερίων
29. Οπου υπάρχει μεγάλη πίεση και θερμοκρασία χρησιμοποιούνται μεταλλικοί δακτύλιοι από ειδικό χάλυβα ή χαλκό?
30. ΟΧΙ
31. ΝΑΙ
32. Σε δίκτυα με ατμό χρησιμοποιείται:
33. περμανίτης γραφιτωμένος και ενισχυμένος με σύρμα
34. κυματοειδείς μεταλλικοί δακτύλιοι
35. Ναι