

ΟΝΟΜΑ.....ΕΠΙΘΕΤΟ.....Α.Γ.Μ.....

ΕΝΟΤΗΤΑ Α

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- 1.** Σύμφωνα με την μέθοδο της εφ'απαξ βεβιασμένης κυκλοφορίας τι από τα παρακάτω ισχύει.
- a) Χρησιμοποιείται δοχείο στο οποίο αποχωρίζεται η ελάχιστη ποσότητα νερού που δεν ατμοποιήθηκε
 - b) Χρησιμοποιούνται δύο αντλίες για την τροφοδότηση και την κυκλοφορία του τροφοδοτικού νερού
 - c) Η θερμότητα της εστίας μεταδίδεται στον ατμο και όχι στο νερό
- 2.** Σε ποια κατηγορία λεβήτων ανήκει η ατμογεννήτρια benson?
- a) Στην κατηγορία των λεβήτων εφ'άπαξ βεβιασμένης κυκλοφορίας
 - b) Στην κατηγορία των λεβήτων ελεγχόμενης ή αναγκαστικής κυκλοφορίας
 - c) Στην κατηγορία των λεβήτων βραδείας κυκλοφορίας
 - d) Στην κατηγορία των λεβήτων ελεύθερης κυκλοφορίας.
- 3.** Ποιο το ιδιαίτερο κατασκευαστικό γνώρισμα της ατμογεννήτριας loeffler
- a) Δεν διαθέτει προθερμαντήρα αέρα
 - b) Δεν διαθέτει οικονομητήρα
 - c) Ο ατμός παράγεται σε ξεχωριστή συσκευή εκτός εστίας.
 - d) Δεν διαθέτει υπερθερμαντήρα

- 4.** **Τι από τα**
παρακάτω χαρακτηρίζει την ελεγχόμενη ή αναγκαστική κυκλοφορία του νερού?
- a) Χρησιμοποιείται αντλία κυκλοφορίας η οποία όσο νερό καταθλίβει στο σύστημα των αυλών ατμοποιείται
 - b) Χρησιμοποιείται αντλία κυκλοφορίας η οποία καταθλίβει 8 – 20 φορές περισσότερο νερό από αυτό που ατμοποιείται.
 - c) Η τροφοδοτική αντλία είναι συγχρόνως και αντλία κυκλοφορίας του νερού εντός του συστήματος των αυλών.
 - d) Τίποτε από τα παραπάνω δεν ισχύει
- 5.** **Σε ποια**
κατηγορία λεβήτων ανήκει η αμογεννήτρια La mont?
- a) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων ελεγχόμενης ή αναγκαστικής κυκλοφορίας
 - b) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων εφ' άπαξ αναγκαστικής κυκλοφορίας
 - c) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων φυσικής κυκλοφορίας
 - d) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων ελεύθερης κυκλοφορίας
- 6.** **Ποιο το ιδιαίτερο**
χαρακτηριστικό της κατασκευής της ατμογεννήτριας sulzer?
- a) Οι τρεις υπερθερμαντήρες που διαθέτει για την παραγωγή υπέρθερμου ατμού μεγάλου βαθμού υπερθερμάνσεως
 - b) Ο περιστροφικός προθερμαντήρας αέρα στην καπνοδόχο του λέβητα
 - c) Ότι ολόκληρη η θερμαινόμενη επιφάνειά του αποτελείται από ένα συνεχή σωλήνα
 - d) Ο υψηλός βαθμός απόδοσής του 90%
- 7.** **Ποιο είναι το**
χαρακτηριστικό στοιχείο του συστήματος καύσεως υπό πίεση?
- a) Η πολύ μικρή ταχύτητα των παραγόμενων αερίων
 - b) Η παροχή του καυσιγόνου αέρα με πίεση πολύ μεγαλύτερη από την πίεση που χρησιμοποιείται στον ισχυρότερο ελκυσμό
 - c) Η καύση του πετρελαίου πραγματοποιείται σε συνθήκες κενού (υποπίεση)
 - d) Η μεγάλων διαστάσεων εστία του λέβητα
- 8.** **Ποια η αρχή της**
έμμεσης ατμοποίησης?
- a) Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας μεταδίδεται απευθείας στα υδροτοιχώματα
 - b) Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας δεν μεταδίδεται απευθείας στο νερό αλλά στον ατμό
 - c) Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας δεν μεταδίδεται απευθείας στο νερό αλλά στον οικονομητήρα της εγκατάστασης
 - d) Τίποτε από τα παραπάνω δεν εκφράζει την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης
- 9.** **Σύμφωνα με το**
σχήμα της ατμογεννήτριας benson ποια η θέση του υπερθερμαντήρα?
- a) Πάνω από τον εξατμιστήρα
 - b) Ανάμεσα στον εξατμιστήρα και στον οικονομητήρα
 - c) Ακριβώς επάνω από την θερμαινόμενη επιφάνεια με ακτινιβολία
 - d) Σε άλλο χώρο του λέβητα

10.

Σε ποια από τις

παρακάτω ατμογεννήτριες εφαρμόζεται η αρχή της έμμεσης ατμοποίησης?

- a) Sulzer
- b) La mont
- c) Benson
- d) Loeffler

11.

συμφωνα με την

αυτοματη λειτουργια των λεβητων τι από τα παρακατω ενεργοποιει και συντονιζει το αυτοματο συστημα καυσεως.

- a) την περιεκτικοτητα CO₂ στα καυσαερια
- b) την τροφοδοτηση του νερου
- c) την πιεση του παραγομενου ατμου

12. τι χαρακτηριζει την κατασκευη του ατμολεβητα V2M8

- a) η μονωτικη πλινθοδομη της εστιας
- b) οι συγκολλημενοι αυλοι των υδροτοιχωματων

13. τι από τα παρακατω αποτελει πλεονεκτημα του συστηματος καυσεως υπο πιεση

- a) η δυνατοτητα καυσεως πετρελαιων με χαμηλο ιξωδες
- b) η υψηλη πιεση ατμοπαραγωγης 120 bar
- c) καυσαερια εκμεταλευσιμα για αλλες χρησεις οπως σε αεριοστροβιλο,στροβιλοφυσητηρα.

14. Τι από τα παρακάτω αποτελεί βασικό πλεονέκτημα των υδροτοιχωμάτων?

- a) Συντελούν στην αύξηση της αντοχής των αυλών
- b) Μειώνεται ο χρόνος ατμοποίησης του νερού του λέβητα
- c) Παρουσιάζουν ευκολία στην εσωτερική τους επιθεώρηση

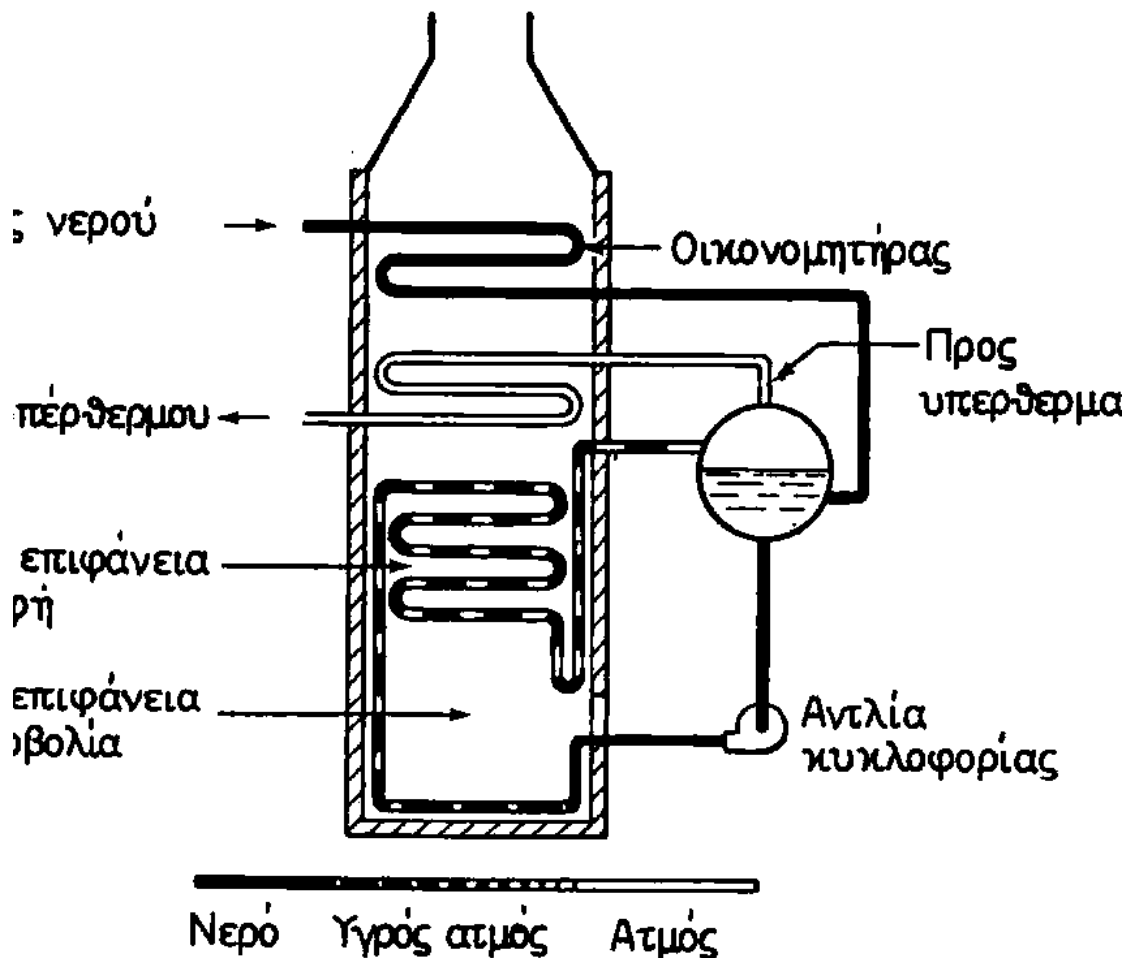
15. Σύμφωνα με την σχηματική παράσταση της ατμογεννήτριας La mont που είναι τοποθετημένος ο υπερθερμαντήρας?

- a) Πανω από τον οικονομητήρα
- b) Κάτω από την θερμαινόμενη επιφάνεια με επαφή
- c) Μέσα στην εστία του λέβητα
- d) Επάνω από την θερμαινόμενη επιφάνεια με επαφή

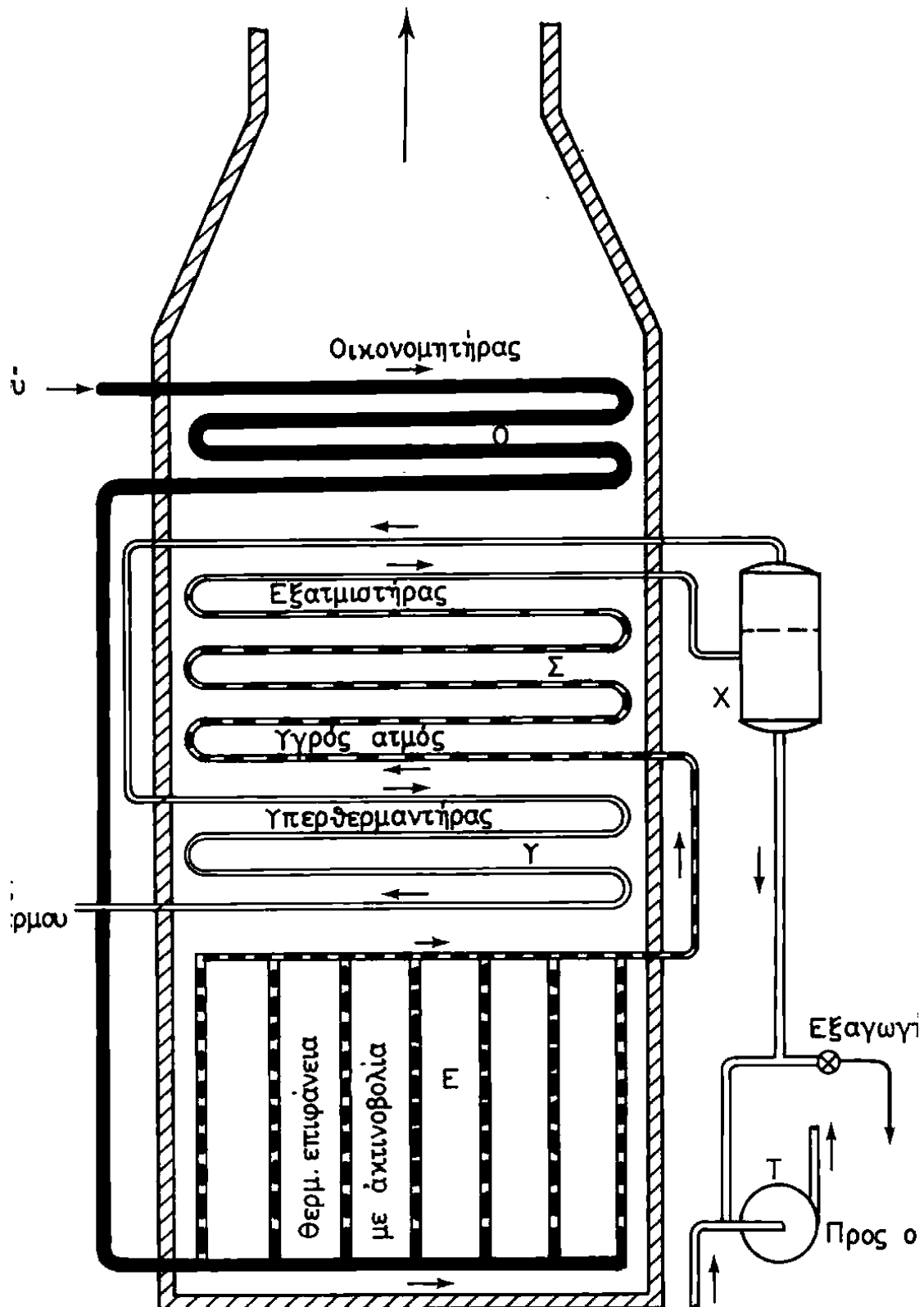
ΕΝΟΤΗΤΑ Β

Να γράψετε την ονομασία των παρακάτω ατμογεννητριών αναφέροντας τα στοιχεία λειτουργίας τους (πίεση και θερμοκρασία ατμού, βαθμό απόδοσης) την μέθοδο κυκλοφορίας του νερού και να ονομάσετε όλες τις συσκευές συναλλαγής θερμότητας που διαθέτουν στο εσωτερικό τους από την εστία μέχρι την καπνοδόχο.

ΑΤΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑ 1



ΑΤΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑ 2



ΕΝΟΤΗΤΑ Γ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- I. Ατμολέβητας καίει πετρέλαιο λεβήτων με χημική σύνθεση **C** = 88% **H** = 10% **S** = 0,5% και **O** = 0,5%. Να υπολογισθούν η μάζα αέρα ανα κιλο καυσίμου που απαιτείται για την καύση ο όγκος και η περίσσεια αέρα α όταν ο συντελεστής περίσσειας αέρα είναι $\lambda = 1,05$
- II. Ατμολέβητας χρησιμοποιεί καύσιμο με την εξής χημική σύνθεση: *ανθρακας* = 88% , *υδρογόνο* = 10% , *θείο* = 0,5% , *οξυγόνο* = 0,3%. Ο λέβητας παράγει ατμό πίεσεως 10bar και το τροφοδοτικό νερό εισέρχεται στον ατμουδροθάλαμο σε θερμοκρασία 60° C. Να υπολογισθούν οι εξατμιστικές ικανότητες του λέβητα όταν είναι γνωστός ο βαθμός αποδόσεώς του ίσος με 72%.