

Τίτλος Διδακτικού Σεναρίου:

«Λέβητες»

Φάση « 3 »

Τίτλος Φάσης: «Συγκρίσεις και χρήσεις »

Χρόνος Υλοποίησης: 10 Λεπτά

Φύλλο Εργασίας

Μηχανολογικός τομέας

Τάξη: Γ΄

Μάθημα: ΣΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ

Διδακτική ενότητα: ΛΕΒΗΤΕΣ

Όνοματεπώνυμο:








1. Ερώτηση πολλαπλής επιλογής.

Επιλέξτε ποια από τα παρακάτω είναι τα πλεονεκτήματα των χαλύβδινων λεβήτων σε σχέση με τους μαντεμένιους.

- Έχουν δυνατότητα επισκευής σε περίπτωση ρωγμών.
- Μπορούν να τοποθετηθούν σε οποιοδήποτε λεβητοστάσιο.
- Έχουν μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης.
- Έχουν μεγαλύτερο βάρος.
- Έχουν μεγαλύτερη αντοχή σε υπερθερμάνσεις.

2. Ερωτήσεις κατανόησης στη σύγκριση των λεβήτων.

Διαβάστε την ερώτηση που εμφανίζεται, μέσα σε ένα πλαίσιο (κάρτα), στις παρακάτω «Κάρτες Διαλόγου» και συμπληρώστε την απάντησή σας στο λευκό πλαίσιο.

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: 300px;"><p>Από ποιο υλικό (κατά κανόνα) κατασκευάζονται οι πιεστικοί λέβητες;</p><div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div></div> <p style="text-align: center;">Κάρτα 1 από 4</p> <div style="text-align: right;"></div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: 300px;"><p>Σε ποιους λέβητες υπάρχει δυνατότητα επέκτασης και αύξησης της ισχύος τους;</p><div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div></div> <p style="text-align: center;">Κάρτα 2 από 4</p> <div style="text-align: left;"></div> <div style="text-align: right;"></div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: 300px;"><p>Πώς λέγεται το ηλεκτρόδιο που "θυσιάζω" για να προστατεύσω την εγκατάσταση Κ.Θ. από την ηλεκτροχημική διάβρωση.</p><div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div></div> <p style="text-align: center;">Κάρτα 3 από 4</p> <div style="text-align: left;"></div> <div style="text-align: right;"></div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: 300px;"><p>Ποιος λέβητας αντέχει στις υπερθερμάνσεις οπότε είναι καταλληλότερος σε περίπτωση αυτονομιών;</p><div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div></div> <p style="text-align: center;">Κάρτα 4 από 4</p> <div style="text-align: left;"></div> <div style="text-align: right;"></div>

3. Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενών

Συμπληρώστε τις λέξεις που λείπουν (με ελληνικά πεζά γράμματα) ώστε να αποδοθούν σωστά οι ορισμοί.

- Εάν στην εγκατάσταση Κ.Θ. που λειτουργούν λέβητες από σιδηροκράματα υπάρχουν τμήματα από χαλκό, υπάρχει κίνδυνος διάβρωσης.
- Στην εγκατάσταση που συνυπάρχουν σιδηροκράματα και χαλκός δημιουργείται στοιχείο με άνοδο το και κάθοδο το με "αγωγό" το νερό.

4. Επιλέξτε τη σωστή έκφραση.

Εμφανίζονται τρία ζεύγη εκφράσεων-προτάσεων και θα πρέπει να επιλέξετε τη σωστή πρόταση σε κάθε ζεύγος.

- Η ηλεκτροχημική διάβρωση συμβαίνει, γιατί ο χαλκός είναι καθοδικότερος ("ευγενέστερος") από το σίδηρο στη σειρά ηλεκτροθετικότητας των μετάλλων.
- Η ηλεκτροχημική διάβρωση συμβαίνει, γιατί ο σίδηρος είναι καθοδικότερος ("ευγενέστερος") από το χαλκό στη σειρά ηλεκτροθετικότητας των μετάλλων.

- Οι μαντεμένοι λέβητες έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.
- Οι χαλύβδινοι λέβητες έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

- Στους μαντεμένιους λέβητες σε περίπτωση ρωγμών πρέπει να αντικαταστήσουμε το στοιχείο.
- Στους μαντεμένιους λέβητες σε περίπτωση ρωγμών υπάρχει δυνατότητα επισκευής.

5. Ερωτήσεις αντιστοίχισης στη σύγκριση των λεβήτων

Στις προτάσεις που ακολουθούν αντιστοιχίστε - συμπληρώστε τα κενά που λείπουν με τις λέξεις που σας δίνονται (**χαλύβδινοι, χυτοσίδηροι**).

- Οι λέβητες έχουν μεγαλύτερη μηχανική αντοχή (σε κρούση & καταπονήσεις).
- Οι λέβητες δουλεύουν σχεδόν αθόρυβα, και αυτό οφείλεται στα παχιά τοιχώματα αφενός, και στη διαμόρφωση του εσωτερικού χώρου αφετέρου.

6. Ερωτήσεις μοναδικής επιλογής.

Επιλέξτε την σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις.

α. Ποια είναι τα μειονεκτήματα των χυτοσίδηρων λεβήτων;

- Η μικρότερη αντίθλιψη, τόσο κατά την έναυση, όσο και κατά τη λειτουργία τους
- Το υψηλό κόστος που προκύπτει, τόσο από τη μέθοδο κατασκευής τους, όσο και από την αυξημένη ποσότητα χυτοσιδήρου.

β. Ποια είναι τα μειονεκτήματα των χυτοσίδηρων λεβήτων;

- Παρά το μεγαλύτερο βάρος τους, καταλαμβάνουν μικρότερο όγκο.
- Το αυξημένο βάρος τους σε σχέση με τους χαλύβδινους της ίδιας ισχύος.

γ. Ποια είναι τα μειονεκτήματα των χαλύβδινων λεβήτων;

- Μικρότερη διάρκεια ζωής, ιδίως, εάν δεν έχουν αντιδιαβρωτική προστασία.
- Επιτρέπουν τη λειτουργία καύσης με υπερπίεση.

δ. Ποια είναι τα μειονεκτήματα των χαλύβδινων λεβήτων;

- Έχουν τη δυνατότητα χρήσης στροβιλιστών διαφόρων τύπων, που αυξάνουν το μήκος της διαδρομής των καυσαερίων.
- Είναι ευπαθείς στη διάβρωση, ιδιαίτερα σε χαμηλές θερμοκρασίες.