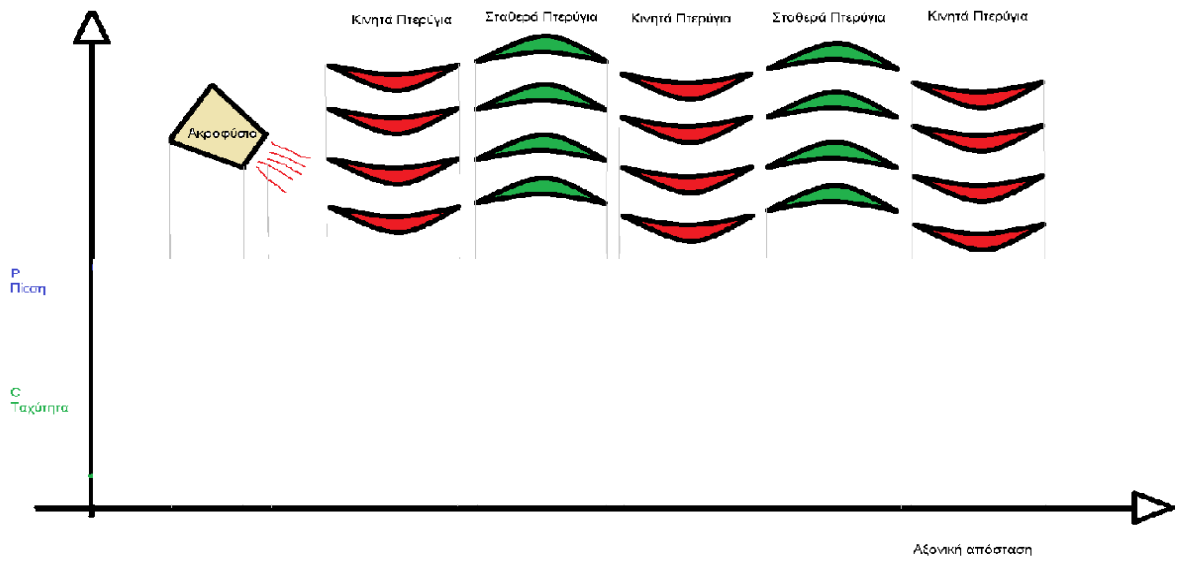


ΚΕΣΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔ.. ΕΤΟΣ 2022-23 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β12	ΜΑΘΗΜΑ: Ατμοστροβίλοι - Ατμολέβητες		ΗΜΕΡΑ 22	ΜΗΝΑΣ 06	ΕΤΟΣ 2023
	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ: Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΟΥΡΓΟΥΛΗΣ ΔΗΜ.				
Β΄ ΚΥΚΛΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΚΟΥΠΑΡΑΝΗΣ ΣΤ.			
Β΄ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	110min	ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	100	

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

- Η διαφορική πίεση ($p - p_{atm}$) σε ένα ακροφύσιο αρχικής διαμέτρου 0,064m (64mm) είναι $3,5 \cdot 10^6$ N/m² και η ταχύτητα ροής είναι 3 m/s. Το ακροφύσιο καταλήγει σε διάμετρο 0,025m (25mm). Πόση είναι η κρίσιμη πίεση και η κρίσιμη ταχύτητα του ατμού στην απόληξη του ακροφυσίου; Υπολογίστε και την ταχύτητα του ατμού αφού εγκαταλείψει το ακροφύσιο. Δίνεται η πυκνότητα του ρευστού $\rho = 10^3$ N/m³. Εξίσωση συνέχειας: $u_1 \cdot A_1 = u_2 \cdot A_2$ και εξίσωση Bernoulli $P_2 = P_1 + \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot u_1^2 - \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot u_2^2$ **(13 Μονάδες)**
- Σχεδιάστε το πλήρες διάγραμμα πίεσης και ταχύτητας συναρτήσει της απόστασης (από την εισαγωγή του ακροφυσίου) σε ένα ατμοστροβίλο Ratau (Ρατώ). **(10 Μονάδες)**
- Σχεδιάστε το πλήρες διάγραμμα πίεσης και ταχύτητας συναρτήσει της απόστασης (από την εισαγωγή του ακροφυσίου) σε ένα ατμοστροβίλο Parsons (Πάρσονς). **(10 Μονάδες)**
- Διαδικασία ταχείας κράτησης ατμοστροβίλου. **(10 Μονάδες)**
- Αυτόματοι ρυθμιστές στροφών. Από τι αποτελείται το σύστημα; Τι υπάρχει πριν από τον ρυθμιστή σε όλους τους ατμοστροβίλους; Από που θα περάσει ο ατμός; Σε ποιές κατηγορίες διακρίνονται; Αναφέρετε περιληπτικά. **(10 Μονάδες)**
- Γράψτε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των υδραυλωτών ατμολεβήτων **(10 Μονάδες)**
- Τύποι Ατμολεβήτων. Ποιές οι βασικές κατηγορίες τους; Με βάση τις προηγούμενες, σε ποιές κατηγορίες διακρίνονται; Αναφέρετε περιληπτικά. **(10 Μονάδες)**
- Με τι καύσιμο γίνεται η έναυση αφή πυρός λέβητα από κατάσταση dead ship; α) HFO β) MGO γ) αέριο δ) ULSFO **(3 Μονάδες)**
- Με τί μέσο επιτυγχάνεται η διασπορά του καυσίμου κατά την εκκίνηση του λέβητα από κατάσταση dead ship; α) ατμός β) αέρας υπό πίεση γ) τίποτα από τα υπόλοιπα **(3 Μονάδες)**
- Σε περίπτωση βλάβης στον αεροκώδωνα μπορεί να λειτουργήσει το de laval? α) Ναι β) Όχι **(3 Μονάδες)**
- Ο τρόπος μετάδοσης θερμότητας σε έναν ατμολέβητα είναι η θερμική συναγωγή α) Λάθος β) Σωστό **(3 Μονάδες)**
- Η ξηρή συντήρηση ατμολέβητα γίνεται πριν την παραλαβή καινούργιου ή όταν πρόκειται να μείνει εκτός λειτουργίας α) πάνω από 6 μήνες β) κάτω από 3 μήνες γ) κάτω από 6 μήνες **(3 Μονάδες)**
- Ατμοπαγίδες είναι όργανα που τοποθετούνται στο δίκτυο των ατμών και αποσκοπούν στο να επιτρέπουν τη ροή του υγροποιημένου μόνο ατμού α) Σωστό β) Λάθος **(3 Μονάδες)**
- Η προθέρμανση του στροβίλου είναι εργασία σημαντική και απαραίτητη ώστε να πραγματοποιηθεί η ομοιόμορφη θέρμανση των διαφόρων μερών του και να αποφευχθούν οι άνισες διαστολές από τις οποίες πολλές και σοβαρές ανωμαλίες μπορεί να προκύψουν α) Σωστό β) Λάθος **(3 Μονάδες)**
- Συντήρηση των ατμοστροβίλων και των βοηθητικών μηχανημάτων τους: Καθημερινά. Στρέψη του στροβίλου για ...α)10 β) 30 γ)15λεπτά με τον ηλεκτροκίνητο ή χειροκίνητο κρίκο

- στρέψεως. Κατά τη στρέψη αυτή τίθεται σε λειτουργία η αντλία λιπάνσεως και ο φυγοκεντρικός διαχωριστής λαδιού **(3 Μονάδες)**
16. Η υγρή συντήρηση προϋποθέτει βρασμό για ...α) $\frac{1}{2}$ ώρα το πολύ β) $\frac{3}{4}$ της ώρας το πολύ γ) 1 ώρα τουλάχιστονσε πίεση 1,2 bar **(3 Μονάδες)**



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ