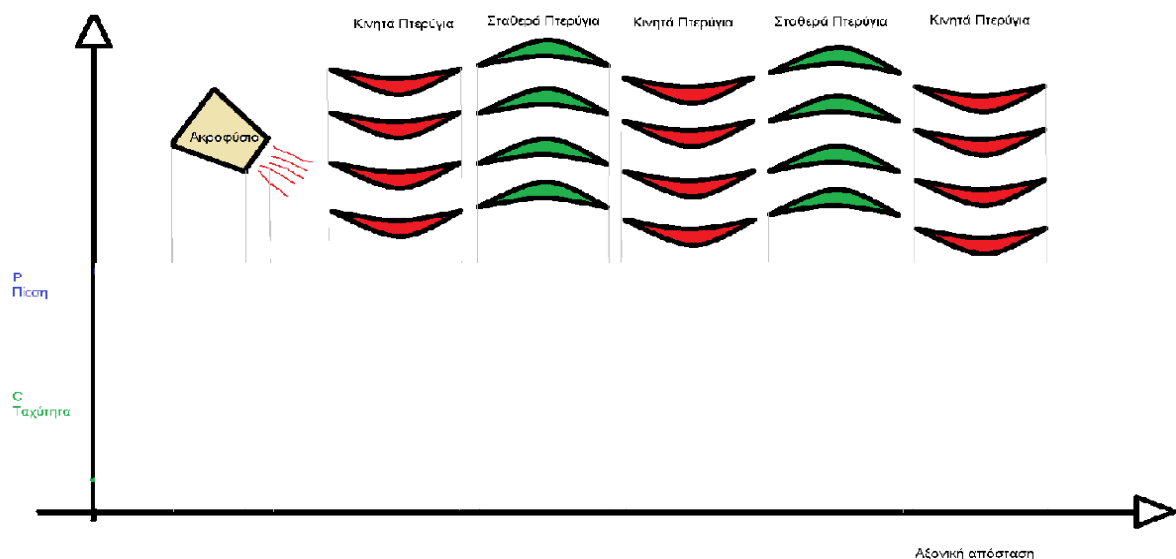


ΚΕΣΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2022-23 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β10	ΜΑΘΗΜΑ: Ατμοστρόβιλοι - Ατμολέβητες		ΗΜΕΡΑ 01	ΜΗΝΑΣ 02	ΕΤΟΣ 2023
			ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ: Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΟΥΡΓΟΥΛΗΣ ΔΗΜ.		
Β΄ ΚΥΚΛΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΚΟΥΠΑΡΑΝΗΣ ΣΤ.			
Β΄ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	100min	ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	100	

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

1. Σχεδιάστε το πλήρες διάγραμμα πίεσης και ταχύτητας συναρτήσει της απόστασης (από την εισαγωγή του ακροφυσίου) σε ένα ατμοστρόβιλο Ratau (Ρατώ). **(10 Μονάδες)**
2. Διαδικασία ταχείας κράτησης ατμοστρόβιλου. **(10 Μονάδες)**
3. Η διαφορική πίεση ($p - p_{atm}$) σε ένα ακροφύσιο αρχικής διαμέτρου 0,064mm (64mm) είναι $3,5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ και η ταχύτητα ροής είναι 4 m/s. Το ακροφύσιο καταλήγει σε διάμετρο 0,025mm (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 $\rho = 10^3 \text{ kg/m}^3$. Εξίσωση συνέχειας: $u_1/u_2 = A_1/A_2$ και εξίσωση Bernoulli $P_2 = P_1 + \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot u_1^2 - \frac{1}{2} \cdot u_2^2$ **(10 Μονάδες)**
4. Αυτόματοι ρυθμιστές στροφών. Από τι αποτελείται το σύστημα; Τι υπάρχει πριν από τον ρυθμιστή σε όλους τους ατμοστρόβιλους; Από που θα περάσει ο ατμός; Σε ποιές κατηγορίες διακρίνονται; Αναφέρετε περιληπτικά. **(10 Μονάδες)**
5. Τύποι Ατμολεβήτων. Ποιές οι βασικές κατηγορίες τους; Με βάση τις προηγούμενες, σε ποιές κατηγορίες διακρίνονται; Αναφέρετε περιληπτικά. **(10 Μονάδες)**
6. Προθερμαντήρες νερού. Που χρησιμοποιούνται; Από τι αποτελούνται; Με ποιά συσκευή επιτυγχάνται ο ίδιος σκοπός; **(10 Μονάδες)**
7. Με ποιόν τρόπο επιτυγχάνεται η παραγωγή του κενού στις αντλίες κενού; Σε τι πιέσεις φτάνουν οι σύγχρονες αντλίες και ποιά η ιδανική πίεση; Σε τι κατηγορίες διακρίνονται; **(10 Μονάδες)**
8. . Περιγράψτε σύντομα σε επτά βήματα την διαδικασία απομόνωσης ενός Ατμολέβητα. **(10 Μονάδες)**
9. Ποιό είναι οι τρόποι μετάδοσης θερμότητας στους Ατμολέβητες; **(10 Μονάδες)**
10. Ποιες είναι οι διαβρώσεις ενός ατμολέβητα; Πως αντιμετωπίζονται; **(10 Μονάδες)**



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ