

Όνομα.....ΕΠΙΘΕΤΟ.....Α.Γ.Μ.....



- 1. ο ατμοστροβίλος είναι μηχανή**
  - a) εξωτερικής καύσεως
  - b) εσωτερικής καύσεως
- 2. ως εργαζόμενη ουσία χρησιμοποιείται**
  - a) το νερο-ατμός
  - b) ατμός
- 3. ο ατμοστροβίλος (τουρμπίνα) χαρακτηρίζεται ως**
  - a) περιστροφική ατμομηχανή
  - b) παλινδρομική ατμομηχανή
- 4. με τον όρο δράση εννοούμε**
  - a) την εκτόνωση, που ασκεί ο ατμός όταν προσβαλλεί με μεγάλη ταχύτητα τα πτερυγία ενός περιστρεφόμενου τροχού
  - b) την ώθηση ή δύναμη, που ασκεί ο ατμός όταν προσβαλλεί με μεγάλη ταχύτητα τα πτερυγία ενός περιστρεφόμενου τροχού
- 5. αν στην πορεία του ατμού που βγαίνει από ένα ακροφύσιο παρεμβάλουμε ένα αντικείμενο σταθερό, τότε ο ατμός ασκεί σ' αυτό μια δύναμη, που ονομάζεται**
  - a) αντίδρασης
  - b) δράσεως
- 6. η ταχύτητα περιστροφής του τροχού είναι τόσο μεγαλύτερη**
  - a) όσο μεγαλύτερη είναι η πίεση του ατμού που προσβαλλεί τα πτερυγία του
  - b) όσο μεγαλύτερη είναι η ταχύτητα του ατμού που προσβαλλεί τα πτερυγία του
- 7. με τον όρο αντίδραση εννοούμε**
  - a) τη δύναμη που προκύπτει από την εκτόνωση του ατμού μέσα στα αυλάκια των πτερυγίων
  - b) τη δύναμη που προκύπτει από την πτώση του ατμού πάνω στα πτερυγία
- 8. όπως γνωρίζουμε από τη θερμοδυναμική το έργο του ατμού μέσα σε μια ατμομηχανή**
  - a) είναι γενικά περισσότερο και η απόδοση της αντιστοίχα μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη είναι η θερμοκρασία του ατμού που εισέρχεται στο στροβίλο
  - b) είναι γενικά περισσότερο και η απόδοση της αντιστοίχα μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη είναι η πίεση του ατμού που εισέρχεται στο στροβίλο
- 9. η θερμοκρασία του ατμού εξαρτάται από την**
  - a) την πίεση
  - b) την πίεση και την υπερθέρμανση του ατμού
- 10. για να έχουμε υψηλή απόδοση της ατμομηχανής**
  - a) πρέπει να χρησιμοποιούμε υψηλές πιέσεις και υψηλή υπερθέρμανση του ατμού κατά την είσοδο του στη μηχανή.
  - b) πρέπει να χρησιμοποιούμε χαμηλές πιέσεις και υψηλή υπερθέρμανση του ατμού κατά την είσοδο του στη μηχανή.
- 11. μέσα στο ψυγείο πρέπει να επικρατεί**
  - a) πολύ υψηλή πίεση (δηλαδή πολύ χαμηλό κενό).
  - b) πολύ χαμηλή πίεση (δηλαδή πολύ υψηλό κενό).
- 12. στους στροβίλους δράσεως ισχύει ότι:**
  - a) με διαδοχική εκμετάλλευση της πίεσης εξόδου του ατμού σε περισσότερες από μια σειρές κινητών πτερυγίων, έχουμε διαβαθμισμό ταχύτητας
  - b) με διαδοχική εκμετάλλευση της ταχύτητας εξόδου του ατμού σε περισσότερες από μια σειρές κινητών πτερυγίων, οπότε λέμε ότι έχουμε διαβαθμισμό ταχύτητας
- 13. στους στροβίλους δράσεως**
  - a) ο ατμός περνά πρώτα από τα ακροφύσια ή προφύσια όπου εκτονώνεται, και ένα μέρος της θερμικής και δυναμικής του ενέργειας μετατρέπεται σε κινητική,
  - b) ο ατμός περνά πρώτα από τα εκτονωτικά πτερυγία ή προφύσια όπου εκτονώνεται, και ένα μέρος της θερμικής και δυναμικής του ενέργειας μετατρέπεται σε κινητική,
- 14. στους στροβίλους δράσεως**
  - a) ελαττώνονται η θερμοκρασία και η πίεση του ατμού και αυξάνει αντιστοίχα η ταχύτητα του κατά την εκτόνωση.
  - b) ελαττώνεται η υγρασία του ατμού και αυξάνει η ταχύτητα του κατά την εκτόνωση.

**15. στους στροβίλους αντιδρασεως**

- a) ο ατμος διερχεται **πρωτα απο** τα σταθερα **πτερυγια** και εκει εκτονωνεται
- b) ο ατμος διερχεται **πρωτα απο** τα **προφυσια** και εκει εκτονωνεται

**16. η μεθοδος της διαβαθμισης στους ατμοστροβιλους:**

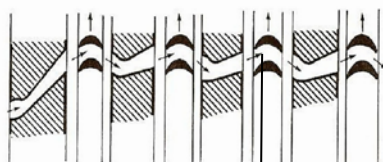
- a) εξασφαλιζει συγχρονως και μεγαλη συνολικη εκτονωση του ατμου, με αποτελεσμα την υψηλη αποδοση του στροβιλου, αλλα και ελαττωση της ταχυτητας περιστροφης του σε επιτρεπομενα ορια.
- b) εξασφαλιζει συγχρονως και μεγαλη συνολικη εκτονωση του ατμου, με αποτελεσμα την υψηλη αποδοση του στροβιλου, αλλα και ελαττωση ογκου και βαρους ανα ωριαιο παραγομενο ιππο

**17. οι μικτοι στροβιλοι δρασεως – αντιδρασεως:**

- a) περιλαμβανουν **ενα** τμημα **δρασεως** **διαβαθμισης** **πιεσης** και στην συνεχεια **ενα** τμημα **δρασεως** **διαβαθμισης** **ταχυτητας**.
- b) περιλαμβανουν **ενα** τμημα **δρασεως** και συνεχεια **ενα** τμημα **αντιδρασεως**.



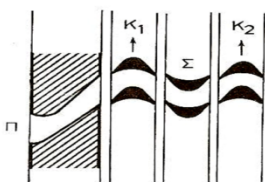
- 1. Να γραψετε την ονοματολογια του σχηματος της εικονας 1
- 2. Στην εικονα 1 δειχνεται:
  - I. Ατμοστροβιλος rateau
  - II. Ατμοστροβιλος Curtis
  - III. Ατμοστροβιλος parsons (αντιδρασεως)
- 3. Στην εικονα 1 δειχνεται:
  - I. Ατμοστροβιλος διαβαθμισης ταχυτητας
  - II. Ατμοστροβιλος διαβαθμισης πιεσης
- 4. Υπαρχουν οδηγητικα πτερυγια στον ατμοστροβιλο της εικονας 1?
  - I. Ναι
  - II. Οχι
- 5. Συμφωνα με τα βελη και κοιτωντας τον ατμοστροβιλο της εικονας 1 από την πλευρα εισαγωγης ο ατμος περιστρεφει το κινητο μερος του ατμοστροβιλου
  - I. Αριστεροστροφα
  - II. δεξιostroφα



Μερος  
ς Γ

2

Εικονα 1



EIKONA 2

1. Στην εικόνα 2 εικονίζεται:
  - a. Βαθμίδα πιεσεως αντιδρασεως
  - b. Βαθμίδα πιεσεως δρασεως
2. Να γραφете την ονοματολογία του σχηματος (τι δειχνουν τα γραμματα ( Π – Κ1 – Σ – Κ2 )

**ΜΕΡΟΣ  
Α**

**1. Η καμπυλη 1 στην εικόνα 3 παριστανει την:**

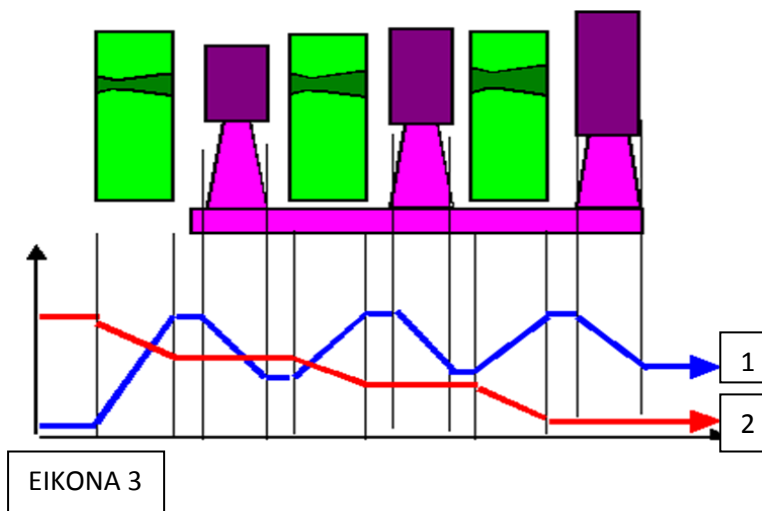
- a. μεταβολη της πιεσης του διερχομενου ατμου
- b. μεταβολη της ταχυτητας του διερχομενου ατμου

**2. Η καμπυλη 2 στην εικόνα 3 αντιστοιχει στην:**

- a. Μεταβολη της ταχυτητας του διερχομενου ατμου
- b. Μεταβολη της πιεσης του διερχομενου ατμου

**3 .Στην εικόνα 3 δειχναται:**

- a. Διαγραμμα καμπυλων μεταβολης πιεσης και ταχυτητας ατμοστροβιλου διαβαθμισης πιεσεως
- b. Διαγραμμα καμπυλων μεταβολης πιεσης και ταχυτητας ατμοστροβιλου διαβαθμισης ταχυτητας



**ΑΣΚΗΣΗ 1.**

Ποια η θεωρητικη ιπποδυναμη ατμοστροβιλου που καταναλωνει 12 τοννους ατμου ανα ωρα πιεσης 20bar και θερμοκρασιας 250°C (υπερθερμος) και εξαγει σε συμπυκνωτη που επικρατει κενο 95%

**ΑΣΚΗΣΗ 2**

Σε ατμοστροβιλο μετρηθηκε η ροπη στρεψεως με το στρεψιμετρο ιση με 800kpm η 7848kj. Να βρεθει η πραγματικη ιπποδυναμη του όταν  $n = 3000 \text{ r.p.m}$

**ΜΕΡΟΣ  
Β**

- Θα κυκλωσετε πανω στα θεματα τις σωστες απαντησεις χωρις την δυνατοτητα αλλαγης της επιλογης σας
- Η αξιολογηση των θεματων ειναι: **ΜΕΡΟΣ Α** ( 3,4 ) – **ΜΕΡΟΣ Β** ( 1 ) – **ΜΕΡΟΣ Γ** ( 0,6 ) – **ΜΕΡΟΣ Δ** ( 5 )