

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2015
ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ Δ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Από τις παρακάτω ομάδες απαντήσεων **μία** είναι η σωστή, επιλέξτε ποια κατά την γνώμη σας είναι αυτή **κυκλώνοντας** τον αντίστοιχο αριθμό.

Α ομάδα

1. το αεργοστροφείο είναι μια διάταξη η οποία χρησιμοποιείται για την στήριξη των ατμοστροβίλων αντιδράσεως.
2. το αεργοστροφείο είναι μια διάταξη με την οποία εξουδετερώνεται η αναπτυσσόμενη αξονική ώθηση στους ατμοστροβίλους δράσεως.
3. το αεργοστροφείο είναι ένας δακτύλιος που χρησιμοποιείται για την σύνδεση των ατμοστροβίλων με το κιβώτιο του μειωτήρα.
4. το αεργοστροφείο είναι μια διάταξη η οποία χρησιμοποιείται για την εξουδετέπωση της αναπτυσσόμενης αξονικής ώθησης στους ατμοστροβίλους αντιδράσεως.

Β ομάδα

1. ο διακόπτης αντιθλίψεως είναι μια ασφαλιστική διάταξη η οποία διατηρεί σταθερές τις στροφές του στροβίλου.
2. ο διακόπτης υπερταχύνσεως διακόπτει την λειτουργία του ατμοστροβίλου σε περίπτωση πτώσεως της πίεσεως λαδιού.
3. ο χειροκίνητος διακόπτης σταματά γρήγορα τον ατμοστρόβιλο με το πάτημα ενός κουμπιού
4. ο ρυθμιστής στροφών διακόπτει την λειτουργία του ατμοστροβίλου όταν οι στροφές του υπερβούν κάποιο όριο.

Γ ομάδα

1. με την χρήση υπέρθερμου ατμού και την αναθέρμανση του ατμού στους ατμοστροβίλους αυξάνει το κενό στο κύριο ψυγείο.
2. με την χρήση υπέρθερμου ατμού και με την αναθέρμανση μειώνονται οι απώλειες θεμότητας με ακτινοβολία από τον ατμοστρόβιλο
3. η χρήση υπέρθερμου ατμού μειώνει τον στραγγαλισμό του ατμού κατά την ροή του εντός του στροβίλου.
4. η χρήση υπέρθερμου ατμού μειώνει την κατανάλωση και παρεμποδίζει την υγροποίηση.

Δ ομάδα

1. η μέτρηση με γέφυρα είναι αυτή που δίνει την μεγαλύτερη ακρίβεια στις μετρήσεις για την φθορά του τριβέα εδράσεως του στροβίλου.
2. η απευθείας μέτρηση της φθοράς του τριβέα δίνει τα ακριβέστερα αποτελέσματα από κάθε άλλη.
3. με το βαθύμετρο γίνεται μέτρηση δύο διακένων χρησιμοποιώντας λεπιδομετρητή κοινώς φύλλερ αφού αφαιρέσουμε το άνω ημικέλυφος του τριβέα.
4. καμμία από τις παραπάνω μετρήσεις δεν είναι ακριβής.

Ε ομάδα

1. οι μειωτήρες ατμού είναι εξαρτήματα με τα οποία μειώνεται η πίεση του ατμού που παράγει ο λέβητας.
2. οι μειωτήρες ατμού είναι επιστόμια με τα οποία ρυθμίζεται η παροχή του ατμού προς τα βοηθητικά μηχανήματα
3. με την βοήθεια των μειωτήρων ατμού προστατεύεται ο στρόβιλος από υπερπίεση κατά την λειτουργία του.
4. τίποτε από τα παραπάνω.

Z ομάδα

1. για την αλλαγή της διεύθυνσης της ροής παραμβάλλονται στο δίκτυο ατμού οι ατμοπαγίδες.
2. με την χρήση των ατμοπαγίδων προστατεύονται οι σωληνώσεις από το υδραυλικό κτύπημα
3. οι ατμοπαγίδες είναι όργανα που τοποθετούνται στο δίκτυο υγρών και αποσκοπούν στο να επιτρέπουν την ροή του υγροποιημένου ατμού προς αυτό.
4. είναι επιστόμια μέσω των οποίων επιτρέπεται η ροή του ατμού προς τον υπερθερμαντήρα.

H ομάδα

1. ο υδραυλικός ρυθμιστής στροφών ανήκει στην κατηγορία των ρυθμιστών αμμεσης μεταδόσεως.
2. ο μηχανικός ρυθμιστής στροφών ανήκει στην κατηγορία των ρυθμιστών έμμεσης μεταδόσεως
3. καμμία από τις παραπάνω απαντήσεις δεν είναι σωστές.

Θ ομάδα

1. ο αυτόματος διακόπτης κενού ενεργοποιείται όταν πέσει το κενό του κύριου ψυγείου και διακόπτει την εισαγωγή ατμού στο στρόβιλο.
2. ο αυτόματος διακόπτης κενού ενεργοποιείται όταν αυξηθεί η πίεση στον στρόβιλο και διακόπτει άμεσα την λειτουργία του.
3. ο αυτόματος διακόπτης κενού ενεργοποιείται όταν μειωθούν για οποιοδήποτε λόγο ξαφνικά οι στροφές του στροβίλου.
4. ο αυτόματος διακόπτης κενού ενεργοποιείται όταν υπάρχει μεγάλο ποσοστό υγρασίας στις εξατμίσεις των στροβίλων.

I ομάδα

1. ο στρόβιλος ανάποδα τοποθετείται στον άξονα του στροβίλου χαμηλής πίεσεως.
2. ο στρόβιλος ανάποδα τοποθετείται στον άξονα του στροβίλου μέσης πίεσεως.
3. ο στρόβιλος ανάποδα τοποθετείται στον άξονα του στροβίλου υψηλής πίεσεως.
4. δεν ισχύει τίποτε από τα παραπάνω.

K ομάδα

1. στο ατμοκιβώτιο βαλβίδων καταμερισμού της παροχής ατμού σε ομάδες προφυσίων κάθε ομάδα περιλαμβάνει διαφορετικό αριθμό προφυσίων από τις άλλες.
2. στο ατμοκιβώτιο βαλβίδων καταμερισμού της παροχής στα κατά ομάδες προφύσια όλες οι ομάδες προφυσίων έχουν τον ίδιο αριθμό προφυσίων.
3. στα ατμοκιβώτια παροχής ατμού στα κατά ομάδες προφύσια κάθε ομάδα προφυσίων έχει διαφορετικό αριθμό προφυσίων και με την διάταξη αυτή μπορεί να ρυθμισθεί η παροχή του ατμού με την πλήρη πίεσή του με την χρησιμοποίηση των απαιτούμενων μόνο προφυσίων για κάθε φορτίο.
4. δεν συμβαίνει τίποτε από τα παραπάνω.

Λ ομάδα

1. στους ατμοστρόβιλους αντιδράσεως το έργο παράγεται από δράση και αντίδραση.
2. στους ατμοστρόβιλους αντιδράσεως το έργο παράγεται μόνο από την αντίδραση του ατμού.
3. στους ατμοστρόβιλους αντιδράσεως το έργο παράγεται μόνο από την δράση του ατμού
4. δεν ισχύει τίποτε από τα παραπάνω.

M ομάδα

1. στους ατμοστρόβιλους αντιδράσεως οι σταθερές πτερυγώσεις είναι πάντοτε μερικής εγχύσεως.
2. στους ατμοστρόβιλους αντιδράσεως οι σταθερές πτερυγώσεις είναι πάντοτε ολικής εγχύσεως.
3. στους ατμοστρόβιλους αντιδράσεως οι κινητές πτερυγώσεις είναι πάντοτε μερικής εγχύσεως.
4. στους ατμοστρόβιλους αντιδράσεως οι αύλακες των πτερυγίων έχουν σταθερή διατομή από την είσοδο έως την έξοδο των πτερυγίων

N ομάδα

1. βαθμός αντιδράσεως ονομάζεται το ποσοστό του έργου δράσεως που παραγεται μέσα στην πτερύγωση αντιδράσεως
2. βαθμός αντιδράσεως ονομάζεται το ποσοστό του έργου αντιδράσεως που παράγεται μέσα στην πτερύγωση αντιδράσεως.
3. βαθμός αντιδράσεως ονομάζεται η διαφορά πίεσης μεταξύ της εισαγωγής και της εξαγωγής του ατμού από τον στρόβιλο.
4. βαθμός αντιδράσεως ονομάζεται το ποσοστό του έργου που παράγεται από την αντίδραση σε σύγκριση με το συνολικό εργο που παράγεται μέσα στην πτερύγωση αντιδράσεως.

Ξ ομάδα

1. η είσοδος αέρα στο κύριο ψυγείο μιας ατμομηχανικής εγκατάστασης αποτελεί αιτία πτώσεως του κενού σε αυτό.
2. η αύξηση του βαθμού υπερθερμάνσεως του ατμού πέρα από κάποιο επιτρεπόμενο όριο αποτελεί αιτία πτώσεως του κενού στο κύριο ψυγείο.
3. η αναθέρμανση του ατμού στον λέβητα αποτελεί αιτία πτώσεως του κενού στο κύριο ψυγείο
4. τίποτε από τα παραπάνω δεν ισχύει

Ο ομάδα

1. ο κύριος ατμοφράκτης χειρισμού είναι ένα επιστόμιο με το οποίο επιτρέπεται στον ατμό να εξέλθει στην ατμόσφαιρα όταν η πίεση του υπερβεί ένα μέγιστο όριο.
2. ο κύριος ατμοφράκτης χειρισμού είναι ένα επιστόμιο μεέσω του οποίου ο ατμός οδηγείται στον αναθερμαντήρα για αναθέρμανση.
3. ο κύριος ατμοφράκτης χειρισμού είναι ένα επιστόμιο το οποίο επιτρέπει την ροή του ατμού προς το κύριο ψυγείο.
4. ο κύριος ατμοφράκτης χειρισμού είναι ένα επιστόμιο με το οποίο ρυθμίζεται η παροχή του ατμού με μεταβολή του ανοίγματος του.

Π Ομάδα.

1. ο μειωτήρας ατμού με βαλβίδα διπλής έδρας λειτουργεί με πίεση ατμού εξαγωγής από τον υπερθερμαντήρα της εγκατάστασης.
2. η μεταβολή του ανοίγματος της βαλβίδας διπλής έδρας στον ομώνυμο μειωτήρα πίεσεως ατμού εξαρτάται από το κενό που επικρατεί στο κύριο ψυγείο της εγκατάστασης
3. η αρχή λειτουργίας του μειωτήρα πίεσεως ατμού διπλής έδρας στηρίζεται στον στραγγαλισμό του διερχόμενου ατμού ανάμεσα από τις βαλβίδες και τις έδρες τους.
4. η αρχή λειτουργίας του μειωτήρα ατμου διπλής έδρας στηρίζεται στην μεταβολή του όγκου του ατμού με την αλλαγή της θερμοκρασίας

ΑΣΚΗΣΗ 1^η

Σε ατμοστρόβιλο μετρήθηκε η ροπή στρέψεως **Mσ** με το στρεψίμετρο ίση με 800 kpm ή 7848 kj. Να βρεθεί η πραγματική ιπποδύναμη του όταν $n = 3000 \text{ rpm}$. ($1 \text{ PS} = 75 \text{ kpm}$ και $1 \text{ kpm} = 9,81 \text{ joule}$)

ΑΣΚΗΣΗ 2^η

Η εσωτερική ισχύς ενός ατμοστροβίλου είναι 8000 KW. Αν ο μηχανικός βαθμός απόδοσης του στροβίλου είναι 92% να υπολογισθεί η πραγματική ιπποδύναμή του.