

🏠 Χαρτοφυλάκιο / Τεχνική Θερμοδυναμική / Ασκήσεις / Αποτελέσματα Άσκησης

Τεχνική Θερμοδυναμική (ΜΗΧ 306)

Αποτελέσματα Άσκησης

- Η Άσκηση ολοκληρώθηκε με επιτυχία.

ΜΠΡΑΝΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ-ΔΑΜΙΑΝΟΣ(Αριθμός μητρώου:2018020059)

Συνολική βαθμολογία άσκησης: **0.00 / 14.00**

Έναρξη: 29-06-2020 18:34

Διάρκεια: 23 δευτερόλεπτα

Έναρξη: 29-06-2020 18:34

Διάρκεια: 23 δευτερόλεπτα

Η εντροπία

Ερωτήσεις για την κατανόηση της έννοιας «εντροπία».

Ερώτηση: 1 (Βαθμός: **0.00 / 1.00**)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Η μεταβολή της εντροπίας για μια αντιστρεπτή ή μια μη-αντιστρεπτή διεργασία μεταξύ των ίδιων καταστάσεων 1 και 2 είναι:

Απάντηση

- ☐ Μεγαλύτερη για την αντιστρεπτή
(λάθος)
- ☐ Μεγαλύτερη για την μη αντιστρεπτή
(λάθος)

☐

Ιδια και στις δύο περιπτώσεις

(σωστό)

Η εντροπία είναι καταστατική ιδιότητα και η μεταβολή της εξαρτάται από την αρχική και τελική κατάσταση μόνο.

Ερώτηση: 2 (Βαθμός: 0.00 / 0.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Η εντροπία του εργαζόμενου μέσου, ενός ιδανικού κύκλου Carnot κατά τη διάρκεια της ισόθερμης διεργασίας προσθήκης θερμότητας:

Απάντηση

☐

Αυξάνεται

(σωστό)

Αντιστρεπτή προσθήκη Q: $\Delta S = Q/T > 0$

☐

Μειώνεται

(λάθος)

☐

Παραμένει η ίδια

(λάθος)

Ερώτηση: 3 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Σωστό / Λάθος)

Μια ισόθερμη διεργασία είναι υποχρεωτικά και εσωτερικά αντιστρεπτή.

Απάντηση

☐

Σωστό (λάθος)

☐

Λάθος (σωστό)

Πρέπει να είναι ισόθερμη και με ισόθερμη μεταφορά θερμότητας.

Ερώτηση: 4 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Σωστό / Λάθος)

Ένα μέγεθος του οποίου το κυκλικό ολοκλήρωμα είναι μηδενικό, αποτελεί κατ' ανάγκη καταστατική ιδιότητα.

Απάντηση☐

Σωστό (σωστό)

Αν το ολοκλήρωμα είναι 0, τότε το μέγεθος εξαρτάται μόνο από την κατάσταση και η μεταβολή του μόνο από την αρχική και τελική κατάσταση.

☐

Λάθος (λάθος)

Ερώτηση: 5 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Υδρατμός επιταχύνεται καθώς ρέει διαμέσου ενός πραγματικού ακροφυσίου. Σε σχέση με την είσοδο η εντροπία στην έξοδο θα είναι.

Απάντηση☐

Μεγαλύτερη

(σωστό)

Για αντιστρεπτό αδιαβατικό $\Delta s = 0$. Για πραγματικό $\Delta s > 0$.

☐

Ίση

(λάθος)

☐

Μικρότερη

(λάθος)

Ερώτηση: 6 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Η εντροπία μιας ψημένης πατάτας ελαττώνεται καθώς αυτή ψύχεται. Παραβιάζει αυτό την αρχή αύξησης της εντροπίας;

Απάντηση☐

Ναι

(λάθος)

☐

Όχι

(σωστό)

Αυξάνεται περισσότερο η εντροπία του περιβάλλοντος.

Ερώτηση: 7 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

1. Στην ανισότητα του Clausius, η θερμοκρασία πρέπει να είναι εκφρασμένη σε**Απάντηση**☐

° C (βαθμούς Κελσίου)

(λάθος)

☐

K (Kelvin)

(σωστό)

Από την ανισότητα του Clausius, σ. 358

☐

Είτε °C είτε K

(λάθος)

Ερώτηση: 8 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Σωστό / Λάθος)

Μια εσωτερικά αντιστρεπτή και αδιαβατική διεργασία είναι πάντα ισεντροπική.**Απάντηση**☐

Σωστό (σωστό)

 $S_{\text{gen}} = 0$ ☐

Λάθος (λάθος)

Ερώτηση: 9 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Μια διάταξη εμβόλου-κυλίνδρου περιέχει υπέρθερμο υδρατμό. Κατά τη διάρκεια μιας πραγματικής αδιαβατικής διεργασίας, η εντροπία του υδρατμού θα αυξηθεί;

Απάντηση

- ☐ Πάντα
(σωστό)
Εφόσον η διεργασία είναι πραγματική $S_{gen} > 0$
- ☐ Μερικές φορές
(λάθος)
- ☐ Ποτε
(λάθος)

Ερώτηση: 10 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Σωστό / Λάθος)

10. Το έργο δεν μεταβάλλει την εντροπία ενός ρευστού, το οποίο διέρχεται διαμέσου ενός αδιαβατικού συστήματος σταθεροποιημένης ροής, μιας εισόδου και μιας εξόδου.

Απάντηση

- ☐ Σωστό (λάθος)
- ☐ Λάθος (σωστό)
Ο ισχυρισμός δεν ισχύει για πραγματικές διεργασίες

Ερώτηση: 11 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Σωστό / Λάθος)

Η εντροπία ιδανικού αερίου εξαρτάται μόνο από τη θερμοκρασία.

Απάντηση☐

Σωστό (λάθος)

☐

Λάθος (σωστό)

Η εντροπία του ιδανικού αερίου εξαρτάται από τη θερμοκρασία και την πίεση ή τον όγκο του.
Για $T=ct$ $\Delta s = -R \ln P_2/P_1 = R \ln v_2/v_1$

Ερώτηση: 12 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Κατά τη διάρκεια μιας διεργασίας μεταφοράς θερμότητας η εντροπία του συστήματος αυξάνεται;

Απάντηση☐

Ποτέ

(λάθος)

☐

Μερικές φορές

(σωστό)

Εξαρτάται από την κατεύθυνση της μεταφοράς

☐

Ποτέ

(λάθος)

Ερώτηση: 13 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Μια διάταξη εμβόλου-κυλίνδρου περιέχει αέριο άζωτο. Κατά τη διάρκεια μιας αντιστρεπτής και αδιαβατικής διεργασίας, η εντροπία του αερίου θα αυξηθεί;

Απάντηση☐

Ποτέ

(σωστό)

Αντιστρεπτή + αδιαβατική = ισεντροπική

☐ Μερικές φορές
(λάθος)

☐ Πάντα
(λάθος)

Ερώτηση: 14 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Μια διάταξη εμβόλου-κυλίνδρου περιέχει αέριο ήλιο. Κατά τη διάρκεια μιας αντιστρεπτής και ισόθερμης διεργασίας, η εντροπία του αερίου θα αυξηθεί;

Απάντηση

☐ Ποτέ
(λάθος)

☐ Πάντα
(λάθος)

☐ Μερικές φορές
(σωστό)
Στην περίπτωση που έχουμε μεταφορά έργου στο ήλιο (π.χ. ηλεκτρική αντίσταση) και ψύξη η εντροπία θα αυξηθεί.

Ερώτηση: 15 (Βαθμός: 0.00 / 1.00)

(Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση))

Η εντροπία υπέρθερμου υδρατμού, καθώς αυτός διαρρέει διαμέσου ενός πραγματικού αδιαβατικού στροβίλου θα:

Απάντηση

☐ Αυξάνεται
(σωστό)
Εφόσον η διεργασία είναι πραγματική $S_{gen} > 0$

☐

Μειώνεται

(λάθος)

☐

Παραμένει η ίδια

(λάθος)

Επιστροφή