

თბური ენერჯის გარდაქმნის ტექნოლოგიები 2 (თბური მანქანები).

II სემესტრი. 2020-2021 წელი (შუასემესტრული გამოცდის ნიმუში)

Question 1

რა სახის ენერჯია გააჩნია თბურ ძრავებში გამოყენებულ საწვავებს?

Select one:

- a. ქიმიური ენერჯია.
- b. არაავითარი ენერჯია.
- c. პოტენციური ენერჯია.
- d. თბური ენერჯია.

Question 2

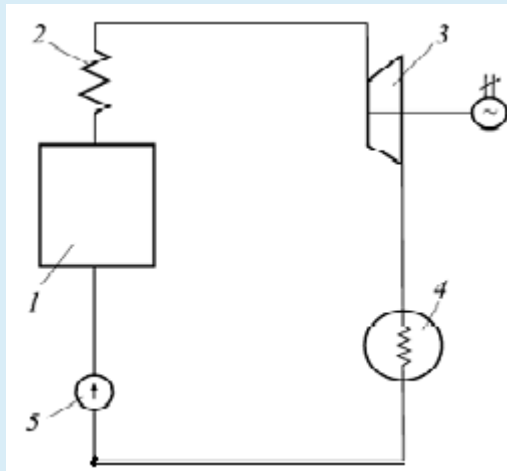
ჩამოთვლილთაგან რომელი ტიპის ძრავებს შეიძლება მივაკუთვნოთ გარე წვის ძრავები?

Select one:

- a. მხოლოდ სტაციონარული ტიპის თბურ ძრავებს.
- b. მხოლოდ სატრანსპორტო დანიშნულების თბურ ძრავებს.
- c. მხოლოდ მოძრავი ტიპის თბურ ძრავებს.
- d. როგორც სტაციონარულს, ასევე მოძრავი ტიპის თბურ ძრავებს.

Question 3

ნახაზზე წარმოდგენილია ორთქლძალოვანი დანადგარის უმარტივესი სქემა. რომელი პოზიცია შეესაბამება ორთქლის ქვაბს?



Select one:

- a. 2
- b. 4
- c. 1
- d. 3

Question 4

კონდენსაციური ელექტროსადგურების სითბური ეკონომიურობა ფასდება ფორმულით:

Select one:

- a. $\eta_{კეს} = \frac{BQ_{უდ}^{\theta}}{\Phi_{გაგ}}$.
- b. $\eta_{კეს} = \frac{\Phi_{გაგ}}{B}$.
- c. $\eta_{კეს} = \frac{\Phi_{გაგ}}{BQ_{უდ}^{\theta}}$.
- d. $\eta_{კეს} = \frac{\Phi_{გაგ}}{Q_{უდ}^{\theta}}$.

Question 5

რისი ტოლია დგუმის სვლა შიგანვის ძრავაში?

Select one:

- a. მუხლა ლილვის გაოთხმაგებული რადიუსის.
- b. მუხლა ლილვის რადიუსის.
- c. მუხლა ლილვის რადიუსის ნახევრის.
- d. მუხლა ლილვის გაორმაგებული რადიუსის.

Question 6

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი ციკლით მომუშავე შიგანვის ძრავებში წარმოიქმნება მუშა ნარევი უშუალოდ ძრავას ცილინდრში?

Select one:

- a. მხოლოდ იმ ძრავებში, რომლებიც მუშაობენ ციკლით სითბოს შერეული მიწოდებით ($v=const$ და $p=const$ პირობებში).
- b. ძრავებში, რომლებიც მუშაობენ ციკლით სითბოს მიწოდებით $v=const$ პირობებში.
- c. ძრავებში, რომლებიც მუშაობენ ციკლით სითბოს მიწოდებით როგორც $p=const$ პირობებში, ასევე ძრავებში სითბოს შერეული მიწოდებით ($v=const$ და $p=const$ პირობებში).
- d. მხოლოდ იმ ძრავებში, რომლებიც მუშაობენ ციკლით სითბოს მიწოდებით $p=const$ პირობებში.

Question 7

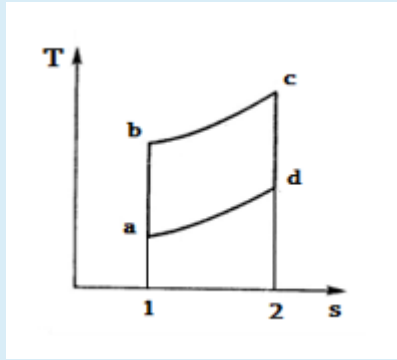
რომელი პროცესებისგან შედგება ოტოს ციკლი?

Select one:

- a. 2 იზოქორული და 2 ადიაბატური.
- b. 2 იზოთერმული და 2 ადიაბატური.
- c. 2 იზობარული და 2 ადიაბატური.
- d. 2 ადიაბატური, 1 იზობარული და 2 იზოქორული.

Question 8

ნახაზზე წარმოდგენილია კარბურატორიანი შიგა წვის ძრავას თერმოდინამიკური ციკლი T,S დიაგრამაზე. a-b-c-d ფართობი შეესაბამება:

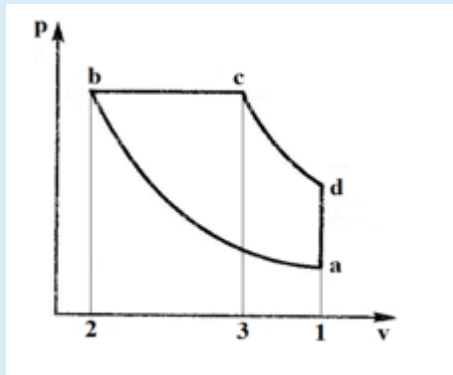


Select one:

- a. 1კგ მუშა სხეულიდან ართმეულ სითბოს.
- b. ციკლის სასარგებლო სითბოს.
- c. 1კგ მუშა სხეულისთვის მიწოდებულ სითბოს.
- d. 1კგ მუშა სხეულის გაფართოებისას გამოყოფილ სითბოს.

Question 9

ნახაზზე წარმოდგენილია დიზელის იდეალური თერმოდინამიკური ციკლი P,V დიაგრამაზე. რომელი პროცესი შეესაბამება მუშა სხეულის კუმშვას?

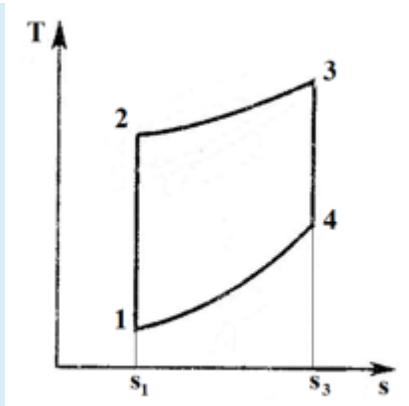


Select one:

- a. b-c პროცესი.
- b. d-a პროცესი.
- c. a-b პროცესი.
- d. c-d პროცესი.

Question 10

ნახაზზე წარმოდგენილია დიზელის იდეალური თერმოდინამიკური ციკლი. რისი ტოლია 4-1 პროცესში მუშაობა?

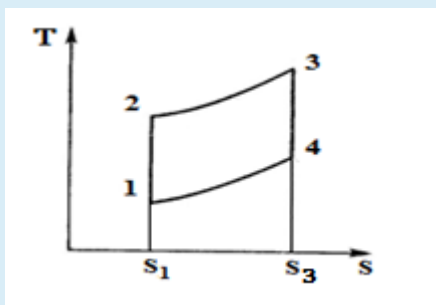


Select one:

- a. 0-ს.
- b. 4-1 პროცესში შინაგანი ენერგიის ცვლილების.
- c. 4-1 პროცესში მინოდებული სითბოსი.
- d. 4-1 პროცესში ენტროპიის ცვლილების.

Question 11

ნახაზზე წარმოდგენილია ოტოს თერმოდინამიკური ციკლი. რომელი ფორმულით გამოითვლება მუშა სხეულისთვის მინოდებული სითბო?



Select one:

- a. $q=c_v(T_4-T_1)$.
- b. $q=c_v(T_3-T_4)$.
- c. $q=c_v(T_2-T_1)$.
- d. $q=c_v(T_3-T_2)$.

Question 12

დიზელის თერმოდინამიკურ ციკლში მუშა სხეულის კუმშვას შეესაბამება რეალურ ძრავაში:

Select one:

- a. ჰაერის კუმშვის პროცესი.
- b. ნამუშევარი აირების გამომშვების და წნევის ვარდნის პროცესი.
- c. სანჯავის კუმშვის პროცესი.
- d. მუშა ნარევის კუმშვის პროცესი.

Question 13

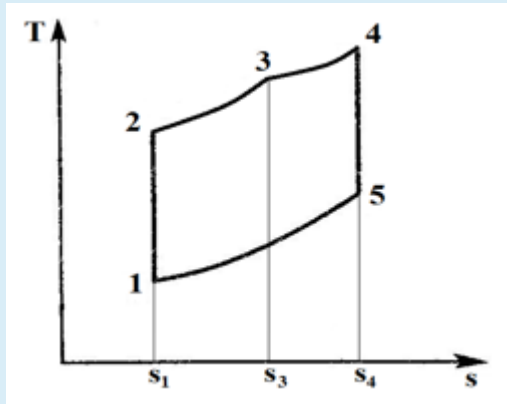
რომელი პროცესებისგან შედგება ტრინკლერის ციკლი?

Select one:

- a. 1 იზობარული, 1 იზოქორული და 2 ადიაბატური.
- b. 2 იზოქორული და 2 ადიაბატური.
- c. 2 ადიაბატური, 1 იზობარული და 2 იზოქორული.
- d. 2 იზოთერმული და 2 ადიაბატური.

Question 14

ნახაზზე წარმოდგენილია ტრინკლერის იდეალური თერმოდინამიკური ციკლი. რისი ტოლია 5-1 პროცესში მუშაობა?



Select one:

- a. 5-1 პროცესში შინაგანი ენერჯის ცვლილების.
- b. 0-ს.
- c. 5-1 პროცესში ენტროპიის ცვლილების.
- d. 5-1 პროცესში მინოდებული სითბოსი.

Question 15

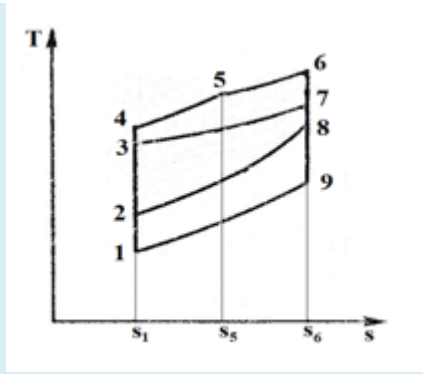
რომელი ფორმულით გამოითვლება დიზელის იდეალური ციკლის თერმული მარგი ექმედების კოეფიციენტის მნიშვნელობა?

Select one:

- a. $\eta = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}}$
- b. $\eta = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}} \frac{\lambda(\rho^k - 1)}{(\lambda - 1) + k\lambda(\rho - 1)}$
- c. $\eta = 1 - \frac{1}{\varepsilon^k} \frac{\rho^k - 1}{k(\rho - 1)}$
- d. $\eta = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}} \frac{\rho^k - 1}{k(\rho - 1)}$

Question 16

T, s დიაგრამაზე წარმოდგენილია შიგანვის ძრავების იდეალური თერმოდინამიკური ციკლები. ჩამოთვლილთაგან რომელი მათგანი შეესაბამება ტრინკლერის ციკლს?:



Select one:

- a. ციკლი 3-4-5-6-7-3.
- b. ციკლი 1-3-7-9-1.
- c. ციკლი 1-4-5-6-9-1.
- d. ციკლი 1-2-8-9-1.

Question 17

აირების შესაკუმშად ყველაზე ხშირად იყენებენ:

Select one:

- a. ტუმბოებს
- b. კომპრესორებს
- c. ძრავებს
- d. ვენტილატორებს

Question 18

კომპრესორები გამოიყენება:

Select one:

- a. აირის წნევის გასაზრდელად
- b. აირია მოლეკულების დასაწყლევად
- c. აირის წნევის შესამცირებლად
- d. აირის მოსაპოვებლად

Question 19

თუ რენკინის ციკლში ორთქლის საწყისი წნევა გაიზარდა:

Select one:

- a. გაიზრდება ციკლის თერმული მქვ.
- b. გაფართოების ბოლოს ორთქლის ტენიანობა შემცირდება
- c. შემცირდება ტურბინაში ადიაბატური თბოვარდნა
- d. ციკლის თერმული მქვ დარჩება უცვლელი

Question 20

ტრინკლერის თერმოდინამიკურ ციკლში მუშა სხეულის კუმშვას შეესაბამება რეალურ ძრავაში:

Select one:

- a. მუშა ნარევის კუმშვის პროცესი.
- b. ნამუშევარი აირების გამოშვების და წნევის ვარდნის პროცესი.
- c. ჰაერის კუმშვის პროცესი.
- d. სანვავის კუმშვის პროცესი.