

თბური ენერჯის გარდაქმნის ტექნოლოგიები 2 (თბური მანქანები)
II სემესტრი. 2019-2020 წელი
(დასკვნითი გამოცდის ნიმუში)

Question 1

რა სახის ენერჯია გააჩნია თბურ ძრავებში გამოყენებულ საწვავებს?

Select one:

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

Question 2

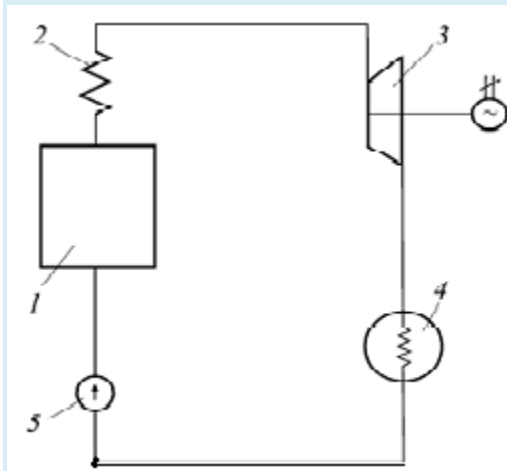
რომელ ორ ძირითად ჯგუფად იყოფა თბური მანქანები?

Select one:

- a. თბური მანქანები იყოფა მძლავრ და სუსტ თბურ მანქანებად.
- b. თბური მანქანები იყოფა მარცხენა და მარჯვენა მოქმედების თბურ მანქანებად.
- c. თბური მანქანები იყოფა ძვირფას და იაფფასიან თბურ მანქანებად.
- d. პირდაპირი და შებრუნებული ციკლებით მომუშავე მანქანებად.

Question 3

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



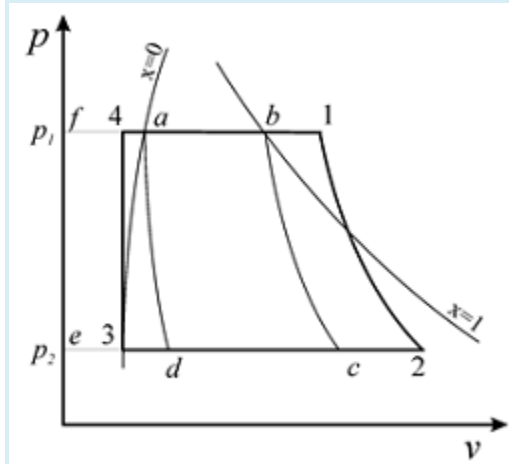
Select one:

- a. 2
- b. 1

- c. 3
- d. 4

Question 4

Pv დიაგრამაზე წარმოდგენილ რენკინის ციკლში რომელი მონაკვეთი შეესაბამება ორთქლგადამხურებელში ორთქლის გადახურების პროცესს ?



Select one:

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

Question 5

რისი ტოლია დგუმის სვლა შიგაწვის ძრავაში?

Select one:

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

Question 6

დგუმის რამდენი სვლაა საჭირო ოთხტაქტიანი შიგაწვის ძრავას ერთი ციკლის შესასრულებლად?

Select one:

- a. ერთი სვლა.
- b. ოთხი სვლა.

- c. სამი სვლა.
- d. ორი სვლა.

Question 7

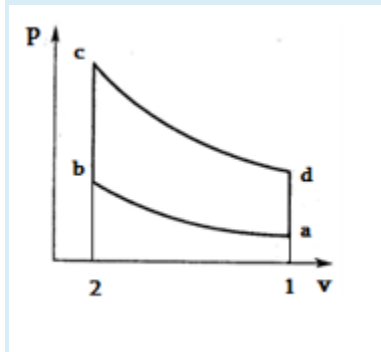
რომელი პროცესებისგან შედგება ოტოს ციკლი?

Select one:

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

Question 8

ნახაზზე წარმოდგენილია კარბურატორიანი შიგა წვის ძრავას თერმოდინამიკური ციკლი P,V დიაგრამაზე. რომელი პროცესი შეესაბამება მუშა ნარევის კუმშვას?

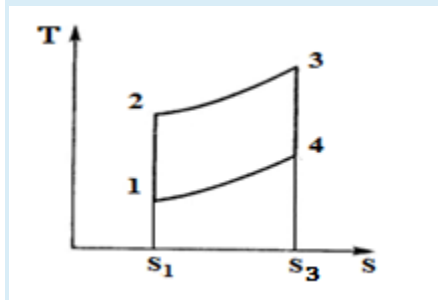


Select one:

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

Question 9

ნახაზზე წარმოდგენილია ოტოს თერმოდინამიკური ციკლი. რომელი ფორმულით გამოითვლება მუშა სხეულისთვის მიწოდებული 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 10

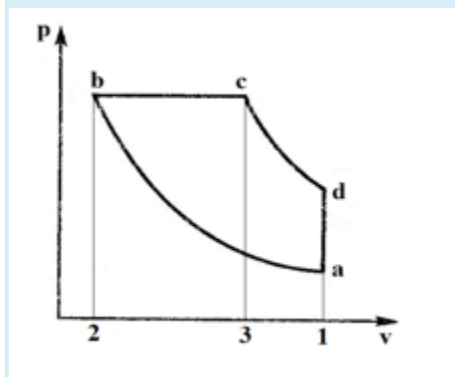
კუმშვის ხარისხის მნიშვნელობა გამოითვლება ფორმულით, თუ საწყისი პარამეტრები აღნიშნულია ინდექსით „1“

Select one:

- a. $\varepsilon = \frac{P_1}{P_2}$.
- b. $\varepsilon = \frac{V_1}{V_2}$.
- c. $\varepsilon = \frac{V_2}{V_1}$.
- d. $\varepsilon = \frac{P_2}{P_1}$.

Question 11

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



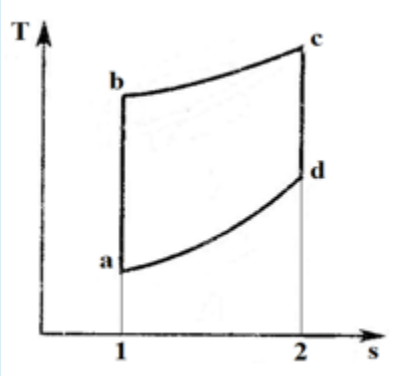
Select one:

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

d. b-c პროცესი.

Question 12

ნახაზზე წარმოდგენილია დიზელის იდეალური თერმოდინამიკური ციკლი T,s დიაგრამაზე. რომელ პროცესში მიმდინარეობს მუშა სხულიდან სითბოს ართმევა?



Select one:

- a. c-d პროცესში.
- b. a-b პროცესში.
- c. b-c პროცესში.
- d. d-a პროცესში.

Question 13

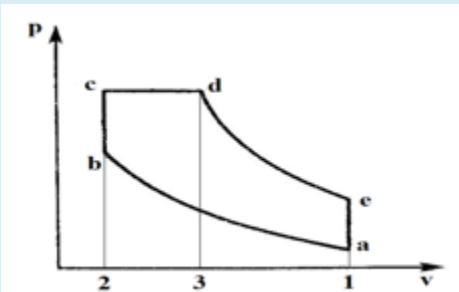
რომელი პროცესებისგან შედგება ტრინკლერის ციკლი?

Select one:

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

Question 14

ნახაზზე წარმოდგენილია ტრინკლერის იდეალური თერმოდინამიკური ციკლი P,v დიაგრამაზე. რომელ პროცესში მიმდინარეობს მუშა სხეულისთვის სითბოს მიწოდება?



Select one:

- a. b-c და c-d პროცესებში.
- b. მხოლოდ c-d პროცესში.
- c. მხოლოდ b-c პროცესში.
- d. d-e-a პროცესში.

Question 15

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

Select one:

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

Question 16

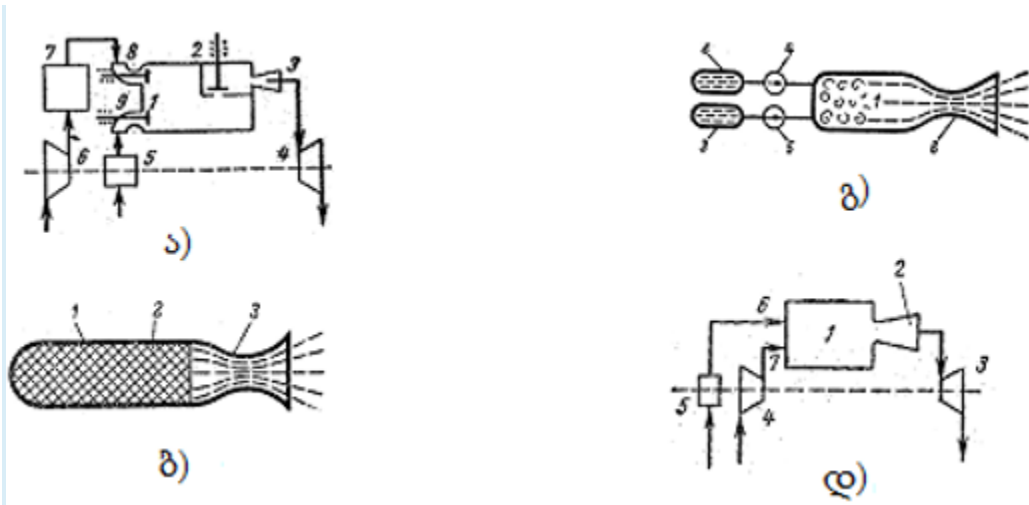
როგორ შეიცვლება ტრინკლერის ძრავის მქვ წინასწარი გაფართოების ხარისხის შემცირებისას?

Select one:

- a. ცალსახა პასუხის გაცემა შეუძლებელია.
- b. არ შეიცვლება.
- c. შემცირდება.
- d. გაიზრდება.

Question 17

ქვემოთ ნახაზებზე წარმოდგენილთაგან რომელია აირტურბინული დანადგარის სქემა სითბოს იზობარული მიწოდებით?

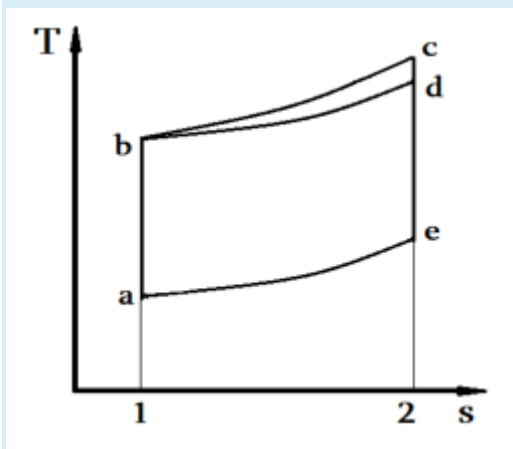


Select one:

- a. ა) სქემა.
- b. ბ) სქემა.
- c. დ) სქემა.
- d. გ) სქემა.

Question 18

T, S დიაგრამაზე წარმოდგენილია აირტურბინული დანადგარების იდეალური თერმოდინამიკური ციკლები. რომელი მათგანი შეესაბამება აირტურბინულ დანადგარს სითბოს იზოქორული მიწოდებით?:



Select one:

- a. aedba ციკლი.
- b. abdea ციკლი.
- c. aecba ციკლი.
- d. abcea ციკლი.

Question 19

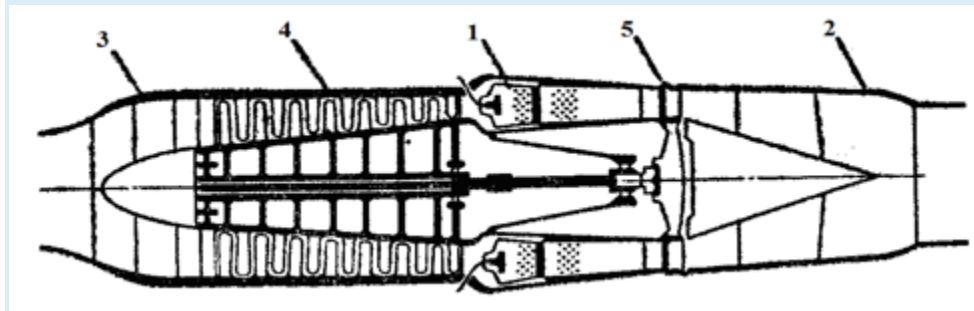
რეაქტიული ძრავების დანიშნულებაა:

Select one:

- a. სათბობის ქიმიური ენერგიის მექანიკურ მუშაობად გარდაქმნა.
- b. სათბობის ქიმიური ენერგიის ნამწვი გაზების პოტენციურ ენერგიად გარდაქმნა.
- c. სათბობის ქიმიური ენერგიის წვის პროდუქტების ჭავლის კინეტიკურ ენერგიად გარდაქმნა.
- d. სათბობის ქიმიური ენერგიის თბურ ენერგიად გარდაქმნა.

Question 20

ნახაზზე წარმოდგენილია ტურბორეაქტიული ძრავის სქემა. რომელი პოზიცია შეესაბამება დიფუზორს?



Select one:

- a. 3.
- b. 2.
- c. 1.
- d. 5.

Question 21

სტირლინგის ძრავების კლასიფიკაცია შესაძლებელია შემდეგი ძირითადი ნიშნების მიხედვით:

Select one:

- a. მხოლოდ მუშაობის რეჟიმით.
- b. მხოლოდ ცილინდრების რაოდენობით.
- c. მუშაობის რეჟიმით; ცილინდრების შეერთების სქემებით; დგუშების შეერთების სქემებით.
- d. მხოლოდ დგუშების რაოდენობით.

Question 22

ორმაგი ქმედების სტირლინგის ძრავების ძირითადი ნაკლი მდგომარეობს შემდეგში:

Select one:

- a. გარკვეულწილად შეზღუდულია მისი შესრულების კონსტრუქციული ფორმები.

- b. სჭირდება დიდი ზომის თბომცვლელი.
- c. რთულია მისი შემჭიდროების სქემა.
- d. სჭირდება დიდი ზომის რეგენერატორი.

Question 23

გამა ტიპის სტირლინგის ძრავებში:

Select one:

- a. მუშა ცილინდრი და დისფლესერი განლაგებულია ცალკე ცილინდრებში საკუთარი შემჭიდროებებით. ცხელი და ცივი ცვლადი მოცულობები ფორმირდება მათი ერთობლივი გადაადგილებით.
- b. არსებობს მხოლოდ ერთი ცილინდრი, რომელშიც არის განლაგებული მხოლოდ მუშა დეგუში .
- c. მუშა ცილინდრი და დისფლესერი განლაგებულია ცალკე ცილინდრებში საკუთარი შემჭიდროებებით. ცხელი და ცივი ცვლადი მოცულობები ფორმირდება ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად შესაბამის დეგუშ-ცილინდრებში.
- d. არსებობს მხოლოდ ერთი საერთო ცილინდრი, რომელშიც თანმიმდევრობით არის განლაგებული მუშა დეგუში და დისფლესერი, ხოლო ცვლადი ცივი მოცულობა წარმოიქმნება მათი ერთობლივი გადაადგილებით.

Question 24

აირების შესაკუმშად ყველაზე ხშირად იყენებენ:

Select one:

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

Question 25

რას ეწოდება კომპრესორის მკვდარი მოცულობა?

Select one:

- a. დეგუშის ზემო მკვდარ წერტილში ყოფნისას ცილინდრის ხუფამდე დარჩენილ მოცულობას
- b. დეგუშის ქვემო მკვდარ წერტილში ყოფნისას ცილინდრის ხუფამდე დარჩენილ მოცულობას
- c. შემწოვი და გამომშვები ხვრელების მოცულობას
- d. ცილინდრის მოცულობას დეგუშის ზემო და ქვემო მკვდარ წერილებს შორის

Question 26

აირის რომელი პროცესით კუმშვისას იხარჯება ყველაზე ნაკლები მუშაობა?

Select one:

- a. ადიაბატური პროცესით კუმშვისას
- b. იზოთერმული პროცესით კუმშვისას
- c. ყველანაირი კუმშვისას მუშაობა თანაბრად იხარჯება
- d. პოლიტროპიული პროცესით კუმშვისას

Question 27

ჩამოთვლილთაგან რომელი კუმშვის პროცესში ხდება წნევის მატება ორი მიზეზით, კერძოდ ერთეულ ფართობზე დაჯახებული მოლეკულების რაოდენობის ზრდის და მოლეკულების სიჩქარის ზრდის გამო?

Select one:

- a. როგორც ადიაბატური, ისე პოლიტროპიული კუმშვის პროცესებში
- b. მხოლოდ ადიაბატური კუმშვის პროცესში
- c. მხოლოდ იზოთერმული კუმშვის პროცესში
- d. მხოლოდ პოლიტროპიული კუმშვის პროცესში

Question 28

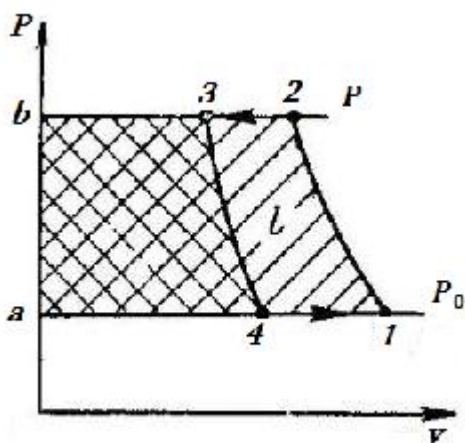
ჩამოთვლილიდან რომელ ტიპს მიეკუთვნება ჰაერის სამაცივრო დანადგარი?

Select one:

- a. დიფუზიურს
- b. აბსორბციულს
- c. კომპრესორულს
- d. ექექტორულს

Question 29

Pv დიაგრამაზე წარმოდგენილ საჰაერო მაცივარდანადგარის ციკლში რომელი მონაკვეთი შეესაბამება დეტანდერში ჰაერის გაფართოების პროცესს ?



Select one:

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

Question 30

თბური ტუმბოს გარდაქმნის კოეფიციენტი ტოლია:

Select one:

- a. გასათბობ ობიექტზე გადაცემული სითბოს შეფარდება გარემოდან აღებულ სითბოსთან
- b. გარემოდან აღებული სითბოს შეფარდება ციკლში დახარჯულ მუშაობასთან
- c. ციკლში დახარჯული მუშაობის შეფარდება გარემოდან აღებულ სითბოსთან
- d. გასათბობ ობიექტზე გადაცემული სითბოს შეფარდება ციკლში დახარჯულ მუშაობასთან