

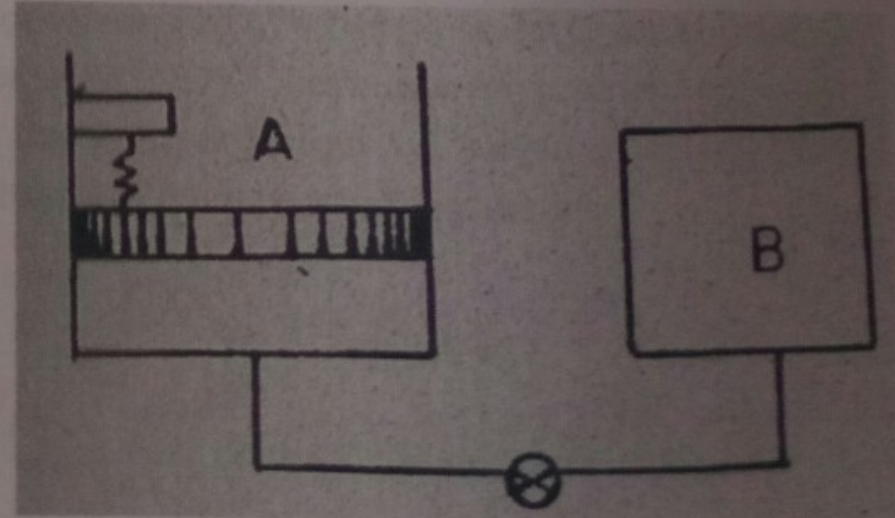
SORU-2 Hacmi $0,5 \text{ m}^3$ olan rijit ve izole edilmiş bir kabin içerisinde 100 kPa basınç ve 30°C sıcaklıkta hava bulunmaktadır. Bu kap, bir boru ile içinden 500 kPa basınç ve 150°C sıcaklıkta hava akan bir boruya bağlanmıştır. Vana açılmakta ve kap içindeki gaz kütlesi, başlangıç değerinin $1,5$ katına çıkıncaya kadar borudaki havanın kaba akması sağlanmaktadır. Kaptaki son basıncı ve son sıcaklığı bulunuz.

SORU-3 Bir piston silindir sistemi içinde bulunan hava, politropik bir hal değişimiyle $Pv^{1.3} = \text{sabit}$ şekilde $P_1=100$ kPa basınç ve $T_1=22^\circ\text{C}$ sıcaklıktan, $P_2=500$ kPa basınca sıkıştırılmaktadır. Havayı mükemmel gaz kabul ederek ve hava için oda sıcaklığında (300 K) sabit özgül ısı değerlerini kullanarak;

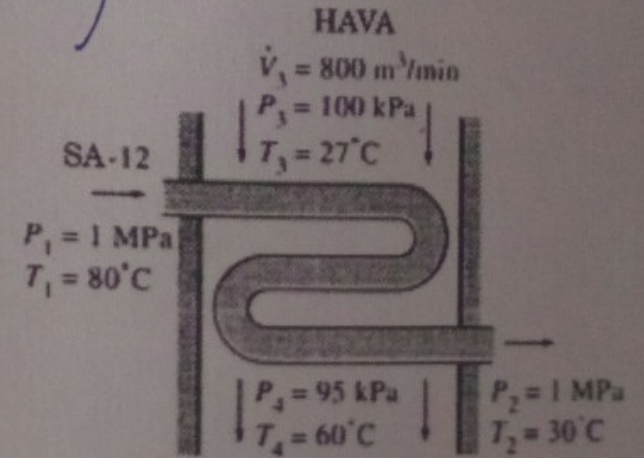
- Hal değişimi sonunda özgül hacmi ve sıcaklığı hesaplayınız.
- Hal değişimi sırasında birim kütle başına iş ve ısı alışverişini hesaplayınız ve yönlerini belirleyin.

SORU-1 Şekilde görülen A silindirinde 300 kPa basınçta 0,1 kg kuru doymuş su buharı, B kabında ise 700 kPa basınçta 0,5 kg kuru doymuş su buharı bulunmaktadır. Bu durumda yay serbest uzunluğundadır. Vana açılmakta ve denge konumunda yayın ilk haline göre 100 cm kısaldığı görülmektedir. Pistonun kesit alanı 100 cm^2 , yay katsayısı 25 N/cm 'dir. Yay kuvveti, yayın uzunluğu ile orantılı olarak değiştiğine göre;

- (a) Suyun son basıncını, (b) Suyun son sıcaklığını,
(c) Suyun yaptığı işi bulunuz.



SORU-4 Boruda akan 1 MPa basınç ve 80°C sıcaklıktaki soğutucu akışkan-12, bir yoğuşturucuda borular üzerinden geçirilen havayla 1MPa basınç ve 30°C sıcaklığa soğutulmaktadır. 800 m³/dakika debisinde hava yoğuşturucuya 100 kPa basınç ve 27°C sıcaklıkta girmekte, 95 kPa basınç ve 60°C sıcaklıkta çıkmaktadır. Soğutucu akışkanın kütleli debisini hesaplayınız.



Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12,50 Puanlar)

3 - Sıcaklığı 500°C, basıncı 1,5 MPa olan 1 kg kızgın su buharı sürtünmesiz bir piston-silindir sisteminde, sabit basınçta, sıcaklığı 300°C olana kadar soğutuluyor. İşlem sırasında suya transfer edilen ısı yaklaşık olarak ne kadardır?

- a) ☐ -50 kJ
- b) ☐ -77 kJ
- c) ☐ -368 kJ
- d) ☐ -435 kJ
- e) ☐ -128 kJ
- f) ☐ -15 kJ

< Önceki 3/8 Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Cevap

1

2

X B

5 C

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12,50 Puanlar)

1 - Bir ideal gaz karışımı 200 kPa ve 60°C durumunda 5 m³ hacim işgal etmektedir. Karışımın mol kütlesi 35,4 kg/kmol olduğuna göre kütlesi yaklaşık olarak ne kadardır?

- a) ☐ 2 kg
- b) ☐ 0,2 kg
- c) ☐ 0,62 kg
- d) ☐ 12,8 kg
- e) ☐ 0,004 kg
- f) ☐ 36,8 kg

< Önceki

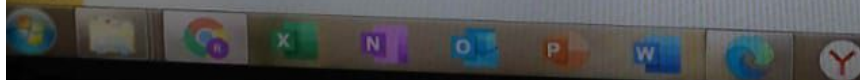
1/8

Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

JavaScript:



SAMSUNG

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12.50 Puanlar)

6 - Sıcaklığı 1000 K, hacmi 2 m^3 olan bir gaz, sabit basınçta 1800 K sıcaklığa kadar ısıtılmaktadır. Gazın son hacmi yaklaşık olarak kaç m^3 'dür?

- a) ☐ 90
- b) ☐ 13
- c) ☒ 3
- d) ☐ 7
- e) ☐ 95
- f) ☐ 50

< Önceki

6/8

Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Cevap Listesi

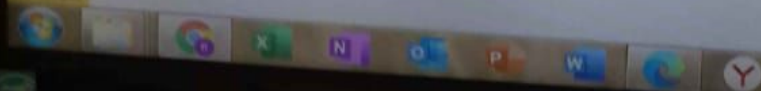
1

2

X Boş

✓ Cevap

Termodinamik



SAMSUNG

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

FURKAN YAVUZ (2150653031)

(12.50 Puanlar)

3- Hacmi 2.5 m^3 olan kapalı bir kap içerisinde 600 kPa basınçta 10 kg su bulunmaktadır. Kapın içerisindeki suyun fazı nedir?

- a) ☐ Doymuş sıvı
- b) ☐ Sıkıştırılmış sıvı
- c) ☐ Islak buhar
- d) ☐ Kritik üstü buhar
- e) ☐ Kızgın buhar
- f) ☐ Doymuş buhar

Sorun Bilde

Kalan Süre

50 dakika

< Önceki

3/8

Sonraki >

Kapat

Sınavı Biter

Cevap Listesi

1 2 3 4 5 6
7 8

Yanıtlarınızın Detayları

Sınavınızın detaylarını görmek için lütfen sorulara tıklayınız.

TOSHIBA

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12.50 Puanlar)

2 - Sıcaklığı 30°C, basıncı 100 kPa olan 1 kg su, yalıtılmış kapalı bir kap içerisinde sıcaklığı 60°C olana kadar mekanik bir karıştırıcı ile karıştırılıyor. Suyun yaptığı iş yaklaşık olarak kaç kJ'dur?

- a) ☐ -15 kJ
- b) ☐ -12 kJ
- c) ☐ -125 kJ
- d) ☐ -150 kJ
- e) ☐ -55 kJ
- f) ☐ -100 kJ

< Önceki 2/8 Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

(4) WhatsApp

x

Uzaktan Eğitim Uygulama ve Ar...

x

NKÜ - Derslerim - ALMS

x

Termodinamik

→ ↻ 🏠

lms.nku.edu.tr/ExamUser/Take?examSessionIdRef=A274575E1CF580EA89DC447DC11168EF&enrollmentIdRef=

Uygulamalar

Y

Yandex

📱

Samsung N9000Q...

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12,50 Puanlar)

2 - Sıcaklığı 30°C, basıncı 100 kPa olan 1 kg su, yalıtılmış kapalı bir kap içerisinde sıcaklığı 60°C olana kadar mekanik bir karıştırıcı ile karıştırılıyor. Suyun yaptığı iş yaklaşık olarak kaç kJ'dur?

- a) ☐ -15 kJ
- b) ☐ -12 kJ
- c) ☐ -125 kJ
- d) ☐ -150 kJ
- e) ☐ -55 kJ
- f) ☐ -100 kJ

< Önceki

2/8

Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Cevap

1

7

x B

Ce

Ses

Ekran görüntüsü



SAMSUNG

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12,50 Puanlar)

2 - Sıcaklığı 30°C , basıncı 100 kPa olan 1 kg su, yalıtılmış kapalı bir kap içerisinde sıcaklığı 60°C olana kadar mekanik bir karıştırıcı ile karıştırılıyor. Suyun yaptığı iş yaklaşık olarak kaç kJ 'dir?

- a) ☐ -15 kJ
- b) ☐ -12 kJ
- c) ☐ -125 kJ
- d) ☐ -150 kJ
- e) ☐ -55 kJ
- f) ☐ -100 kJ

< Önceki 2/8 Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12,50 Puanlar)

5 - Kapalı bir kapta bulunan doymuş su buharı 50°C kadar soğutulursa kuruluk derecesi 0,2 olan ıslak buhar elde ediliyor. Buharın ilk haldeki sıcaklığı kaç $^{\circ}\text{C}$ 'dir?

- a) ☐ 182,4
- b) ☐ 89,5
- c) ☐ 120,5
- d) ☐ 105
- e) ☐ 38
- f) ☐ 70

< Önceki

5/8

Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12.50 Puanlar)

- 7 - "Kuruluk derecesi" kavramıyla ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden kaç tanesi **yanlıştır**?
- I- Bir maddenin kuruluk derecesi, doymuş buhar hacminin, toplam hacime oranıdır.
 - II- Kuruluk derecesinin değeri 1 den büyük olabilir.
 - III- Sıkıştırılmış sıvı halindeki sistemin kuruluk derecesi sıfırdır.
 - IV- Kızgın buhar halindeki sistemin kuruluk derecesi 1'dir.
 - V- Doymuş buhar halindeki sistemin kuruluk derecesi 1'dir.
 - VI- Islak buhar bölgesinde kuruluk derecesi hesaplanmaz.

- a) ☐ 1
- b) ☐ 3
- c) ☒ 4
- d) ☐ 6
- e) ☐ 2
- f) ☐ 5

← Önceki 7/8 Sonraki →

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Cevap L

1

2

3

X Boş

Y Cevap

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12.50 Puanlar)

1 - Bir ideal gaz karışımı 200 kPa ve 60°C durumunda 5 m³ hacim işgal etmektedir. Karışımın mol kütlesi 35,4 kg/kmol olduğuna göre kütlesi yaklaşık olarak ne kadardır?

- a) ☐ 2 kg
- b) ☒ 0.2 kg
- c) ☐ 0.62 kg
- d) ☐ 12.8 kg
- e) ☐ 0.004 kg
- f) ☐ 36.8 kg

< Önceki

1/8

Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12.50 Puanlar)

3- Sıcaklığı 500°C, basıncı 1.5 MPa olan 1 kg kızgın su buharı sürtünmesiz bir piston-silindir sisteminde, sabit basınçta, sıcaklığı 300°C olana kadar soğutuluyor. İşlem sırasında suya transfer edilen ısı yaklaşık olarak ne kadardır?

- a) ☐ -50 kJ
- b) ☐ -77 kJ
- c) ☐ -368 kJ
- d) ☐ -435 kJ
- e) ☐ -128 kJ
- f) ☐ -15 kJ

< Önceki

3/8

Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Biter

Cevap

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12.50 Puanlar)

5 - Kapalı bir kaptaki bulunan doymuş su buharı 50°C kadar soğutulursa kuruluk derecesi 0,2 olan ıslak buhar elde ediliyor. Buharın ilk haldeki sıcaklığı kaç $^{\circ}\text{C}$ 'dir?

- a) ☐ 182,4
- b) ☐ 89,5
- c) ☐ 120,5
- d) ☐ 105
- e) ☐ 38
- f) ☐ 70

< Önceki

5/8

Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12,50 Puanlar)

4- Aşağıda verilen ifadelerden kaç tanesi **yanlıştır**?

I- Entalpi, akış enerjisi ile iç enerjinin toplamıdır.

II- Sıkıştırılabilir maddelerin c_p ve c_v değerleri birbirine eşittir.

III- Sanki-dengeli tersinir bir hal değişimi için, P-v diyagramında, hal değişimi eğrisi altında kalan alan sınır işine eşittir.

IV- Bir çevrimde, net ısı geçişi, net işe eşittir.

V- Sıkıştırılmış sıvı halindeki sistemin kuruluk derecesi 1'dir.

- a) ☒ 3
b) ☐ 5
c) ☐ 1
d) ☐ 4
e) ☐ 0
f) ☐ 2

< Önceki 4/8 Sonraki >

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Cev:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

SAMSUNG

(5) WhatsApp

X

Uzaktan Eğitim Uygulama ve Ar...

X

NKU - Derslerim - ALMS

X

X

lms.nku.edu.tr/ExamUser/Take?examSessionIdRef=A274575E1CF580EA89DC447DC11168EF&zen...

Uygulamalar

Y

Yandex

Samsung

fi9000Q...

Çevre Müh. Böl. (ÖÖ ve İÖ) Termodinamik Dersi Final Sınavı (Test)

(12.50 Puanlar)

8 - Doymuş sıvı eğrisini doymuş buhar eğrisine bağlayan nokta ne olarak adlandırılır?

- a) ☐ Doymuş buhar noktası
- b) ☐ Uçlu nokta
- c) ☒ Kritik nokta
- d) ☐ Islak buhar noktası
- e) ☐ Kızgın nokta
- f) ☐ Doymuş sıvı noktası

Önceki

8/8

Sonraki

Kapat

✓ Sınavı Bitir

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

Taskbar

SAMSUNG

8- Doymuş sıvı eğrisini doymuş buhar eğrisine bağlayan nokta ne olarak adlandırılır?

- a) ☐ Doymuş buhar noktası
b) ☐ Uçlu nokta
c) ☐ Kritik nokta
d) ☐ Islak buhar noktası
e) ☐ Kızgın nokta
f) ☐ Doymuş sıvı noktası