

Info

Results

Preview

Edit

## 10-full

Start again

## Review of preview

<b>Started on</b>	Wednesday, 1 May 2013, 01:38 PM
<b>Completed on</b>	Wednesday, 1 May 2013, 01:38 PM
<b>Time taken</b>	12 secs
<b>Marks</b>	0/30
<b>Grade</b>	0 out of a maximum of 10 (0%)

1

Marks:  
0/1

Dacă densitatea aerului în condiții normale este  $\rho = 1,293 \text{ kg/m}^3$  și volumul molar al gazelor în condiții normale este  $V_{\mu} = 22,41 \text{ l/mol}$ , masa molară medie a aerului este aproximativ:

Choose  
one  
answer.

- 0,029 kg/mol ✓
- 0,029 g/mol ✗
- 29 kg/mol ✗
- 29 mg/mol ✗
- 0,29 kg/mol ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

2

Marks:  
0/1

Se consideră laturile unui cub ca având fiecare rezistența electrică R. Rezistența echivalentă între două puncte diagonal opuse este:

Choose  
one  
answer.

- 0,22 R ✗
- 1,5 R ✗
- 2,21 R ✗
- 0,83 R ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

3 🗑️

Marks:  
0/1

Se amestecă  $N$  molecule de gaz (cu masa molară  $\mu$ ) cu  $2N$  molecule de gaz (cu masa molară  $2\mu$ ) și  $3N$  molecule de gaz (cu masa molară  $3\mu$ ). Masa molară a amestecului este:

Choose  
one  
answer.

- $2,33 \mu$  ✓
- $3 \cdot \mu$  ✗
- $\mu$  ✗
- $1,5 \mu$  ✗
- $2,8 \mu$  ✗

Make comment or override grade

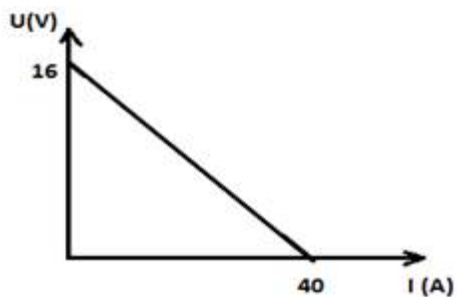
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

4 🗑️

Marks:  
0/1

La bornele unei surse de tensiune se conectează un consumator și se măsoară tensiunea la bornele sursei în funcție de intensitatea curentului electric prin circuit, obținându-se graficul din figură. Valoarea rezistenței circuitului exterior când  $U=4V$  este




Choose  
one  
answer.

- $0,133 \Omega$  ✓
- $10 \Omega$  ✗
- $14 \Omega$  ✗
- $15 \Omega$  ✗
- $12 \Omega$  ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**5**  Care este caldura molară a unui gaz biatomic ( $C_V = 5R/2$ ) care desfășoară un proces descris de ecuația  $p = a\sqrt{T}$  unde  $a$  este o constantă?

Marks: 0/1


Choose one answer.

- 7R/2 ✗
- 5R/2 ✗
- 3R ✓
- 4R ✗
- 5R ✗

[Make comment or override grade](#)

**Incorrect**

Marks for this submission: 0/1.

**6**  Dacă folosim un calorifer electric pentru a încălzi aerul dintr-o cameră de locuit cu dimensiunile 6m x 4m x 2m (lungime, lățime, înălțime) de la temperatura de 10°C la 20°C variația energiei interne a aerului va fi (aerul este considerat gaz biatomic cu masa molară 28,9 g/mol)

Marks: 0/1


Choose one answer.

- 49 J ✗
- 83,1 J ✗
- 0 J ✓
- 25 J ✗
- 101 J ✗

[Make comment or override grade](#)

**Incorrect**

Marks for this submission: 0/1.

**7**  La bornele unei surse de tensiune se leagă în serie două voltmetre care vor indica valorile  $U_1 = 12\text{ V}$  și  $U_2 = 9\text{ V}$ . Dacă se leagă la bornele sursei numai primul voltmetru, acesta va indica o valoare  $U_1' = 18\text{ V}$ . Valoarea tensiunii electromotoare a sursei este:

Marks: 0/1

Choose one answer.

- 24 V ✗
- 39 V ✗
- 27 V ✓
- 15 V ✗
- 12 V ✗

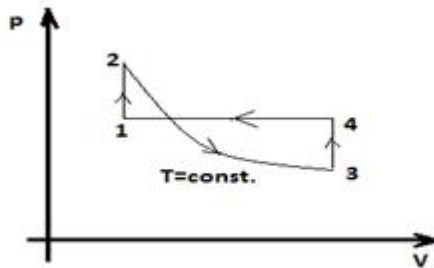
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 8** 🐛 Un gaz ideal monoatomic suferă succesiunea de transformări din figură, în care  $p_2 = 3p_1$ ,  $V_3 = 4V_1$ . În funcție de parametrii stării 1 lucrul mecanic pe transformarea ciclică ( $\ln 2 = 0,7$ ) este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $3 p_1 V_1$  ✗
- $1,5 p_1 V_1$  ✗
- $2,5 p_1 V_1$  ✗
- $3,5 p_1 V_1$  ✗
- $1,2 p_1 V_1$  ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 9** 🐛 Pe un rezistor de rezistența  $R$  se dezvoltă aceeași putere  $P$  dacă este alimentat de  $n$  surse identice fie ca acestea sunt montate în serie fie în paralel. Dacă rezistorul este alimentat de o singură sursă atunci pe el se va dezvoltă puterea:

Marks: 0/1

Choose one answer.

- $\frac{4P}{n+1}$  ✗
- $nP$  ✗
- $\frac{P(n+1)^2}{4n^2}$  ✓
- $4nP$  ✗
- $P \frac{n+1}{4n}$  ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**10** 📌 Dacă un ampermetru este suntat cu o rezistență  $R_1$  atunci el măsoară curenți de  $n_1$  ori mai mari, iar dacă este suntat cu  $R_2$  atunci el măsoară curenți de  $n_2$  ori mai mari. Dacă se conectează cele două sunturi în serie atunci domeniul de măsurare va crește de

Marks: 0/1

Choose one answer.

- $n_1 + n_2$  ✗
- $n_1 + n_2 - 1$  ✓
- $\sqrt{n_1} + \sqrt{n_2}$  ✗
- $\frac{n_1 + n_2}{2}$  ✗
- $2n_1 n_2$  ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**11** 📌 Un consumator are parametri nominali  $U_n = 12 \text{ V}$  și  $P_n = 60 \text{ W}$ . Dacă dispunem de o sursă cu tensiunea  $U = 20 \text{ V}$  atunci putem să exploatăm consumatorul la parametri nominali dacă

Marks: 0/1

Choose one answer.

- il inseriem cu o rezistență de valoare  $1,6 \Omega$  ✓
- nu se poate folosi în nici un fel această sursă de alimentare deoarece distrugem consumatorul ✗
- il conectăm în paralel cu o rezistență de valoare  $14 \text{ k}\Omega$  ✗
- il inseriem cu o rezistență de valoare  $180 \Omega$  ✗
- il conectăm în paralel cu o rezistență de valoare  $1,6 \text{ k}\Omega$  ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**12** 📌 Doi moli de heliu ( $C_V = 3R/2$ ) se află inițial la o temperatură de  $t_1 = 27^\circ\text{C}$  și ocupă un volum  $V_1$ . Heliul se destinde întâi la presiune constantă până ce volumul se dublează și apoi adiabatic până când temperatura revine la valoarea inițială.

Marks: 0/1

Lucrul mecanic total efectuat de heliu este:

Choose one answer.

- 12,465 kJ ✓
- 18 kJ ✗
- 15,34 kJ ✗
- 16,231 kJ ✗
- 11 kJ ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**13** 🗑️

Marks: 0/1

Într-un vas cilindric închis, vidat, se află un piston cu masa neglijabilă legat de un resort. Inițial pistonul se află pe fundul cilindrului iar resortul este în stare nedeformată. Introducând o cantitate de gaz la temperatura  $t_1=27^\circ\text{C}$  sub piston, acesta se ridică cu  $h_1=10$  cm. Înălțimea la care se ridică pistonul, dacă sub piston se introduce o cantitate de gaz de  $n=5$  ori mai mare la temperatura  $t_2=87^\circ\text{C}$ , este:

Choose one answer.

- 30 cm ✗
- 22,5 cm ✗
- 24,5 cm ✓
- 14,8 cm ✗
- 21 cm ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**14** 🗑️

Marks: 0/1

Fie două rezistoare care au la temperatura inițială  $t_0=0^\circ\text{C}$  rezistențele  $R_{01}$  și  $R_{02}=3R_{01}$  și coeficienții termici ai rezistivităților  $\alpha_1$  și respectiv  $\alpha_2$ . Neglijăm dilatarea rezistențelor cu creșterea temperaturii. Coeficientul termic al rezistorului echivalent, dacă rezistoarele se leagă în serie este:

Choose one answer.

- $(\alpha_1 + \alpha_2)/2$  ✗
- $(\alpha_1 - 2\alpha_2)/4$  ✗
- $(\alpha_1 + 3\alpha_2)/4$  ✓
- $(\alpha_1 + \alpha_2)/4$  ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**15** 🚩 Un gaz ideal biatomic aflat inițial în starea 1 în care presiunea este  $p_1 = 6 \cdot 10^5$

Marks: 0/1 Pa și volumul  $V_1 = 2$  l se destinde izoterm până ce volumul gazului se dublează. Apoi, gazul se comprimă după legea  $p = aV$  până la volumul inițial  $V_1$ . Lucrul mecanic total ( $\ln 2 = 0,7$ ) este:

Choose  
one  
answer.

- 300 J ✗
- 540 kJ ✗
- 390 J ✓
- 600 J ✗
- 540 J ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**16** 🚩 O cantitate de gaz monoatomic suferă o transformare adiabatică. În starea 1 parametrii sunt:  $V_1 = 0,6 \text{ m}^3$ ,  $p_1 = 10^5 \text{ Pa}$ ,  $t_1 = 27^\circ\text{C}$ . Gazul se destinde până la volumul final  $V_2 = 8 V_1$ . Temperatura finală a gazului este:

Marks: 0/1

Choose  
one  
answer.

- 175 K ✗
- 750 K ✗
- 75 K ✓
- 200 K ✗
- 625 K ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**17** 🚩 Un fierbător electric de putere  $P$  este alcătuit din două rezistoare ale caror rezistențe se afla în raportul egal cu 2. Dacă aceste rezistoare se vor conecta în serie iar fierbătorul va fi sub aceeași tensiune noua lui putere va fi:

Marks: 0/1

Choose

- 9 P ✗

one

Make comment or override grade

answer.

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**18** 🚩 Un gaz monoatomic aflat inițial la  $t_1 = 0^\circ\text{C}$ ,  $p_1 = 300 \text{ kPa}$  și  $V_1 = 2 \text{ m}^3$  este

Marks: 0/1 comprimat adiabatic efectuându-se asupra sa un lucru mecanic  $L = -35 \text{ kJ}$ .  
Temperatura la care ajunge gazul este aproximativ:

Choose

one

answer.

 274 K ✗ 400 K ✗ 374 K ✗ 284 K ✓ 174 K ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**19** 🚩 Un motor termic funcționează după in ciclu Carnot utilizând un gaz ideal monoatomic. În cursul destinderii adiabatică temperatura absolută scade de  $n = 3$  ori. Randamentul ciclului este:

Marks: 0/1

Choose

one

answer.

 0,8 ✗ 0,5 ✗ 0,66 ✓ 0,33 ✗ 0,99 ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**20** 🚩 Viteza de antrenare a electronilor intr-un conductor metalic care are aria secțiunii transversale  $S$ , concentrația electronilor liberi  $n$  și prin care trece un curent electric de intensitate  $I$  (e este sarcina electrică elementară) este:

Marks: 0/1

Choose

one

answer.


  $\frac{In}{Se}$  ✗



Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 21**  Un tub subțire de lungime  $l=1\text{m}$  se astupă la capătul superior cu degetul și apoi se introduce vertical pe jumătate în mercur cu capătul deschis în jos. Se cunosc valoarea presiunii atmosferice  $p_0=10^5\text{ N/m}^2$ , temperatura aerului  $t=27^\circ\text{C}$  și densitatea mercurului  $\rho = 13600\text{ kg/m}^3$  se cunoaște masa molară a aerului  $\mu = 29 \cdot 10^{-3}\text{ kg/mol}$ . Lungimea coloanei de mercur care a pătruns în tub este:

Marks:  
0/1


Choose  
one  
answer.

- 32 cm ✗
- 12 cm ✗
- 24,86 cm ✓
- 40 cm ✗
- 12,43 cm ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 22**  Într-un vas cilindric cu înălțime  $h=1\text{ m}$  se află inițial jumătate apă și jumătate aer ( $\mu = 29 \cdot 10^{-3}\text{ kg/mol}$ ) la presiunea atmosferică  $p_0 = 10^5\text{ N/m}^2$  separate printr-un perete cu grosimea neglijabilă, în care este practicat un mic orificiu. Cunoaștem densitatea apei  $\rho = 1000\text{ kg/m}^3$ . Presiunea aerului din vas când începe să iasă din acesta este:

Marks:  
0/1



Choose  
one  
answer.

- $3 \cdot 10^5\text{ Pa}$  ✗
- $2 \cdot 10^5\text{ Pa}$  ✗
- $1,23 \cdot 10^5\text{ Pa}$  ✗
- $1,048 \cdot 10^5\text{ Pa}$  ✓
- $10^5\text{ Pa}$  ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**23** 🦉 Un bastonas metalic cu rezistivitatea  $\rho_1 = 6 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$  si coeficientul de temperatura al rezistivitatii  $\alpha_1 = 5 \cdot 10^{-4} \text{grad}^{-1}$  se leaga in serie cu un rezistor de aluminiu de aceeasi grosime cu rezistivitatea  $\rho_2 = 2 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$  coeficientul de temperatura al rezistivitatii  $\alpha_2 = 4 \cdot 10^{-4} \text{grad}^{-1}$ . Care trebuie sa fie raportul lungimilor lor pentru ca rezistenta sistemului sa nu varieze cu temperatura?

Marks:  
0/1

Choose  
one  
answer.

- 1,45 ✗
- 0,367 ✗
- $\frac{\rho_2 \alpha_2}{\rho_1 \alpha_1}$  ✗
- problema nu are solutie ✓
- 1,75 ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**24** 🦉 Un gaz ideal inițial la presiunea  $p_1 = 3 \text{ atm}$  și la temperatura  $t_1 = 127^\circ\text{C}$  este supus unei transformări izoterme în care volumul se mărește de patru ori și apoi unei comprimări izobare până ajunge la dublul volumului inițial. Temperatura finală a gazului este:

Marks:  
0/1

Choose  
one  
answer.

- 250 K ✗
- 350 K ✗
- 200 K ✓
- 150 K ✗
- 300 K ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**25** 🦉 Un balon de volum  $V = 7,8 \text{ m}^3$  este prins de un fir si sta in echilibru in aer. Cu cat se schimba tensiunea din fir daca temperatura aerului coboara de la  $27^\circ\text{C}$

Marks:

0/1

la  $-13^{\circ}\text{C}$  iar presiunea atmosferica scade de la 100 kPa la 98 kPa?

Choose one answer.

- 14 N ✗
- 13 N ✗
- 11,6 N ✓
- 10,5 N ✗
- 17 N ✗

[Make comment or override grade](#)

**Incorrect**

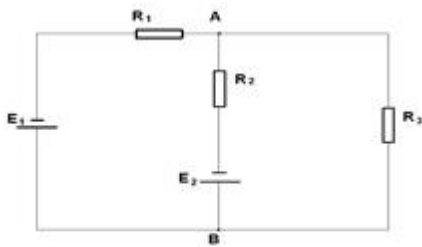
Marks for this submission: 0/1.

**26** 🗑️

În circuitul din figură se cunosc  $E_1 = 10\text{ V}$ ,  $E_2 = 8\text{ V}$ ,  $R_1 = R_2 = R_3 = 2\ \Omega$ . Se

Marks: 0/1

neglijază rezistența internă a surselor. Ce valoarea ar trebui să aibă tensiunea electromotoare  $E_1'$  a primei surse pentru ca prin rezistorul  $R_1$  să nu treacă curent electric



Choose one answer.

- 8 V ✗
- 8 V ✗
- 10 V ✗
- 4 V ✓
- 0 V ✗

[Make comment or override grade](#)

**Incorrect**

Marks for this submission: 0/1.

**27** 🗑️

Intr-un cilindru, sub un piston de arie  $2\text{ dm}^2$  (care se poate misca etans, fara frecari) se afla o masa de 7g de azot (masa molara 28 g/mol). Marind temperatura cu 100 K pistonul urca cu 10 cm. Cunoscand presiunea atmosferica  $10^5\text{ Pa}$  aflati masa pistoului.

Marks: 0/1

Choose one

- 10 kg ✗

answer.

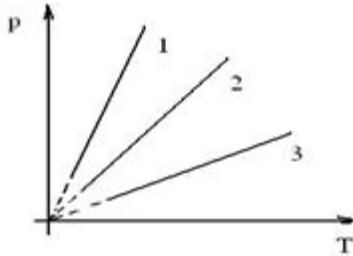
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**28**Marks:  
0/1

În figură sunt prezentate trei transformări izocore suferite de trei cantități de gaze ideale. Relația de ordine dintre masele molare ale celor trei gaze diferite, dacă masele acestora sunt egale, iar izocorele sunt trasate la același volum ( $m_1 = m_2 = m_3 = m$  și  $V_1 = V_2 = V_3 = V$ ) este:

Choose  
one  
answer.

- $\mu_3 < \mu_2 = \mu_1$  ✗
- $\mu_3 \geq \mu_2 \geq \mu_1$  ✗
- $\mu_3 < \mu_2 < \mu_1$  ✗
- $\mu_3 = \mu_2 = \mu_1$  ✗
- $\mu_3 > \mu_2 > \mu_1$  ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**29**Marks:  
0/1

Un balon rigid cu volumul  $V_1 = 2$  l conține  $\nu_1 = 1$  kmol de gaz ideal. Balonul se află într-un cilindru închis cu volumul  $V_2 = 102$  l care conține  $\nu_2 = 20$  kmol din același gaz ideal. Sistemul este încălzit astfel încât cele două gaze se află mereu la aceeași temperatură. Pereții balonului nu suportă o presiune mai mare decât  $p = 10^9$  Pa. Presupunând că pereții cilindrului nu cedează, presiunea din cilindru după explozie (la temperatura la care a avut loc explozia) este:

Choose  
one  
answer.

- $6,55 \cdot 10^5$  Pa ✗
- $5,55 \cdot 10^7$  Pa ✗
- $6,17 \cdot 10^6$  Pa ✗
- $6,86 \cdot 10^8$  Pa ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

**30** 🗣️

Marks:  
0/1

Doua rezistoare cu rezistentele  $1\Omega$ , respectiv  $2\Omega$ , au puterile maxime admisibile  $9W$ , respectiv  $8W$ . Intensitatea maxima si tensiunea maxima ce se pot aplica circuitului format cu cele doua rezistoare serie sunt:

Choose  
one  
answer.

- 2A, 6V ✓
- 3A, 9V ✗
- 1A , 3V ✗
- 1A, 9V ✗
- 0,5A , 4,5V ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

You are logged in as [Test Profesor \(Logout\)](#)

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)