

Info

Results

Preview

Edit

Preview Setul 10.1

Start again

Note: This quiz is not currently available to your students

1 🗨

Un gaz monoatomic se transforma dupa legea $p = \text{const.} \cdot \sqrt{T}$. Caldura molară corespunzătoare acestui proces este:

Marks: 1

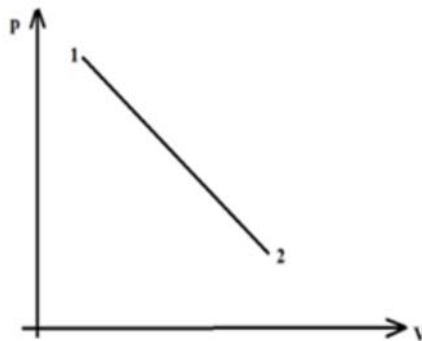
Choose one answer.

- $C_V R$
- $\frac{3R}{2}$
- R
- nu se poate defini.
- $\frac{5R}{2}$

2 🗨

O masă $m = 10\text{g}$ de azot molecular suferă transformarea liniară din figura unde $p_1 = 300\text{ kPa}$, $V_1 = 4\text{ l}$, $p_2 = 100\text{ kPa}$, $V_2 = 8\text{ l}$. Temperatura maximă a gazului și parametrii de stare din acel moment sunt

Marks: 1



Choose one answer.

- $T_{\text{max}}=400\text{K}$, $p_3=200\text{kPa}$, $V_3=4\text{l}$
- $T_{\text{max}}=410\text{K}$, $p_3=240\text{kPa}$, $V_3=4\text{l}$
- $T_{\text{max}}=451\text{K}$, $p_3=210\text{kPa}$, $V_3=6\text{l}$
- $T_{\text{max}}=421\text{K}$, $p_3=250\text{kPa}$, $V_3=5\text{l}$
- $T_{\text{max}}=390\text{K}$, $p_3=240\text{kPa}$, $V_3=7\text{l}$

3 

Moleculele unui gaz biatomic sunt dissociate in atomi intr-o proportie data, α . Coeficientul adiabatic al sistemului este egal cu:

Marks: 1

Choose one answer.

$\frac{\alpha+7}{\alpha+5}$

$\frac{3\alpha+5}{\alpha+7}$

$\frac{\alpha+7}{3\alpha+5}$

$\frac{\alpha}{3\alpha+5}$

$\frac{3\alpha+7}{\alpha+5}$

4 

Un cilindru cu masa $m=1\text{ kg}$ si volum $V=10\text{ l}$ este scufundat in apa, vertical, cu gura in jos. La ce adancime se va scufunda singur, stiind ca presiunea atmosferica este 100 kPa si densitatea apei 1000 kg/m^3 .

Marks: 1

Choose one answer.

 90 m

 100 m

 11 m

 9 m

 110 m
5 

Intr-un vas se afla un gaz inchis etans cu un piston de masa $m=9,2\text{ kg}$ si sectiune $S=98\text{ cm}^2$ ce se poate poate misca fara frecari. Daca se misca vasul pe verticala in jos cu acceleratia $a=4g$ (g - acceleratia gravitacionala) volumul gazului creste de 1,5 ori (temperatura se considera constanta). Valoarea presiunii atmosferice este

Marks: 1

Choose one answer.

 101,7kPa

 101,2kPa

 101kPa

 102 kPa

 101,5kPa

Submit all and finish

You are logged in as [Admin User](#) (Logout)

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)

Preview Setul 10.2

[Start again](#)

Note: This quiz is not currently available to your students

1 

Marks: 1

Prin ventilul unui balon iese gaz astfel incat presiunea scade cu 40% iar temperatura absoluta scade cu 20%. Cat la suta din masa gazului iese afara din balon?

Choose one answer.

- 35%
- 5%
- 65%
- 15%
- 25%

2 

Marks: 1

Intr-un cilindru orizontal cu piston se afla doi moli de gaz ($C_V=5R/2$) la temperatura $T=300K$ si la o presiune de doua ori mai mica decat presiunea atmosferica. Pistonul este impiedicat sa se deplaseze in sensul comprimarii gazului. Caldura ce trebuie transmisa gazului pentru ca volumul lui sa creasca de 3 ori este

Choose one answer.

- 50 kJ
- 47,4 kJ
- 49,4 kJ
- 40 kJ
- 45 kJ

3 

Marks: 1

Un vas cilindric orizontal este impartit cu ajutorul unui piston termoconductor, mobil, etans, fara frecari, in doua compartimente cu raportul volumelor $V_1/V_2 = 3/2$. Temperaturile initiale ale gazului sunt $t_1 = 27^0 C$, $t_2 = 127^0 C$, pistonul fiind in echilibru mecanic. Cat va fi raportul volumelor dupa stabilirea echilibrului termic?

Choose one answer.

- 4
- 2
- 8
- 3

6

4 

N gaze ideale avand masele molare $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_N$, se amesteca in procentele masice p_1, p_2, \dots, p_N . Masa molară medie a amestecului va fi:

Marks: 1

Choose one answer.

$\left(\sum_{i=1}^N \frac{p_i}{\mu_i} \right)^{-1}$

$\sum_{i=1}^N \frac{\mu_i}{p_i}$

$\sqrt{\sum_{i=1}^N p_i \mu_i}$

$\sum_{i=1}^N \left(\frac{p_i}{\mu_i} \right)^{-1}$

$\sum_{i=1}^N p_i \mu_i$

5 

Intr-un vas de volum 0,5L se afla 1 gram de vapori de iod. La temperatura de 1000°C presiunea din vas este 93kPa. Stiind ca moleculele de iod au masa molară 254g/mol, gradul de disociere a moleculelor din vas in atomi este (gradul de disociere este raportul dintre numarul moleculelor disociate si numarul total initial de molecule)

Marks: 1

Choose one answer.

15%

12%

25%

18%

20%

Submit all and finish

You are logged in as [Admin User](#) (Logout)

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)

Info

Results

Preview

Edit

Preview Setul 10.3

Start again

Note: This quiz is not currently available to your students

- 1** 🗣️ O camera este incalzita de la temperatura $t_1 = 15^0$ C la $t_2 = 27^0$ C. Cu cat la suta s-a schimbat numarul moleculelor de aer din camera?

Marks: 1

Choose one answer.

- 4%
- 8%
- 8%
- 6%
- 4%

- 2** 🗣️ Un gaz ideal biatomic evolueaza conform legii $V = aT^2$ intre doua stari, intre care ΔU este data. Caldura schimbata de gaz in aceasta transformare este:

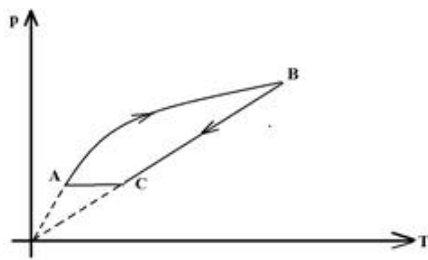
Marks: 1

Choose one answer.

- $\frac{6}{5} \Delta U$
- $\frac{5}{7} \Delta U$
- $\frac{5}{6} \Delta U$
- $\frac{9}{5} \Delta U$
- $\frac{4}{5} \Delta U$

- 3** 🗣️ Un mol de gaz ideal efectueaza procesul ciclic din figura. Ecuatia transformarii AB este $p=aT^{1/2}$, unde a este o marime constanta. Determinati lucrul mecanic in procesul ABCA daca se cunosc temperaturile T_A si T_B

Marks: 1



Choose one answer.

- $\frac{R}{2}(T_A^{1/2} - T_B^{1/2})^2$
- $R(T_A - T_B)$
- $R(p_A - p_B)$
- $4R(T_A - T_B)$
- $\frac{R}{2}(T_A^{1/2} + T_B^{1/2})^2$

4



Moleculele unui gaz ideal biatomic disociaza in proportie de 40%. In urma acestui proces energia internă a gazului:

Marks: 1

Choose one answer.

- nu se modifica
- scade cu 10%
- creste cu 20%
- creste cu 8%
- scade cu 40%

5



Se amesteca mase egale din doua gaze cu masele molare μ_1 si μ_2 . Masa molară medie a amestecului este:

Marks: 1

Choose one answer.

- $\mu = \frac{\mu_1 \mu_2}{\mu_1 + \mu_2}$
- $\mu = \frac{\mu_1 + \mu_2}{\mu_1 \mu_2}$
- $\mu = \frac{2 \mu_1 \mu_2}{\mu_1 + \mu_2}$
- $\mu = \mu_1 + \mu_2$
- $\mu = \frac{3 \mu_1 \mu_2}{2(\mu_1 + \mu_2)}$

Submit all and finish

You are logged in as [Admin User](#) ([Logout](#))

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)

Info

Results

Preview

Edit

Preview Setul 10.4

Start again

Note: This quiz is not currently available to your students

1 

Marks: 1

Intr-un cilindru vertical inchis etans cu un piston de masa $m=10$ kg si sectiune $S=100\text{cm}^2$ se afla inchis un gaz ideal biatomic ($C_V=5R/2$). Presiunea atmosferica este $p_0=100\text{kPa}$. Caldura ce trebuie furnizata gazului in unitatea de timp pentru ca pistonul sa se deplaseze cu viteza $v=0,40\text{m/s}$ este

Choose one answer.

- 2 kJ/s
- 1 kJ/s
- 1,54 kJ/s
- 1,1 kJ/s
- 1,23 kJ/s

2 

Marks: 1

Un vas izolat este impartit in doua compartimente printr-un perete termoconductor. Initial gazele din compartimente au temperaturile $t_1=17^\circ\text{C}$ si $t_2=127^\circ\text{C}$ si raportul presiunilor $p_1/p_2=2,9$. Care va fi raportul presiunilor dupa terminarea schimbului de caldura?

Choose one answer.

- 3
- 2
- 4
- 8
- 6

3 

Marks: 1

Intr-un balon se afla m kg de He. Dupa un timp, in urma pierderilor de gaz si a scaderii temperaturii cu $f\%$, presiunea din balon se micsoareaza cu $k\%$ fata de cea initiala. ΔN , numarul de molecule, care au iesit din balon este:

Choose one answer.

- $\frac{m}{\mu} N_A (k-f)$
- $\frac{f}{k} \frac{m}{\mu} N_A$

$f \frac{m}{\mu} N_A (k-1)$

$\frac{f-1}{k} \frac{m}{\mu} N_A$

$\frac{m}{\mu} N_A \frac{(k-f)}{1-f}$

4 

Un corp incalzit pana la temperatura $t_1 = 100^{\circ}\text{C}$ este introdus intr-un calorimetru cu lichid a carui temperatura creste de la $t_2 = 20^{\circ}\text{C}$ pana la $t_3 = 30^{\circ}\text{C}$. Ce temperatura finala se obtine daca se mai introduce un corp identic incalzit pana la $t_4 = 50^{\circ}\text{C}$?

Marks: 1

Choose one answer.

32,2 $^{\circ}\text{C}$

22,3 $^{\circ}\text{C}$

23,2 $^{\circ}\text{C}$

33,2 $^{\circ}\text{C}$

32,3 $^{\circ}\text{C}$

5 

Prin disocierea partiala a moleculelor unui gaz biatomic se obtine un amestec caracterizat printr-o masa molara cu 30% mai mica decat a gazului initial. Gradul de disociere, definit ca raport intre numarul de molecule disociate si numar initial de molecule, este:

Marks: 1

Choose one answer.

0,3

$\frac{3}{7}$

$\frac{4}{7}$

0,7

$\frac{2}{7}$

You are logged in as [Admin User](#) (Logout)Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)

Info

Results

Preview

Edit

Preview Setul 10.5

Start again

Note: This quiz is not currently available to your students

1 

Marks: 1

Fractiunea din calduraprimita de un gaz perfect biatomic $\left(\gamma = \frac{7}{5}\right)$ utilizata de acesta sub forma de lucru mecanic, intr-o transformare izobara, este egala cu:

Choose one answer.

 $\frac{1}{5}$
 $\frac{3}{5}$
 $\frac{2}{7}$
 $\frac{1}{3}$
 $\frac{5}{7}$
2 

Marks: 1

Un piston care se poate misca etans fara frecari imparte un cilindru orizontal in doua compartimente cu raportul volumelor $V_1/V_2 = 3$ continand gaze la aceeasi temperatura si la aceeasi presiune $p = 100 \text{ kPa}$. Care va fi diferenta de presiune dintre compartimente daca deplasam pistonul la mijloc?

Choose one answer.

 100 kPa

 200 kPa

 400 kPa

 100 Pa

 200 Pa
3 

Marks: 1

Doua lichide cu caldurile specifice c_1 , c_2 si temperaturi initiale diferite sunt introduse intr-un calorimetru. Dupa stabilirea echilibrului termic diferenta dintre temperatura unui lichid si temperatura de echilibru este de doua ori mai mica decat diferenta temperaturilor initiale. Care

este raportul maselor celor doua lichide?

Choose one answer.

- $m_1/ m_2 =c_1+c_2$
- $m_1/ m_2 =c_1/c_2$
- $m_1/ m_2 =c_1c_2$
- $m_1/ m_2 =c_1/c_2+c_1$
- $m_1/ m_2 =c_2/c_1$

4 

Marks: 1

O cantitate de gaz monoatomic ($C_V=3R/2$) aflata initial in starea 1 ($p_1=100 \text{ kPa}$, $V_1=1\text{l}$) se destinde dublandu-si volumul in timp ce temperatura sa se injumatateste. Lucrul mecanic efectuat de gaz este:

Choose one answer.

- 50 J
- 25 J
- 50 J
- 25 J
- 75 J

5 

Marks: 1

Caldura molară pentru un gaz biatomic disociat, cu gradul de disociere α , care suferă o transformare de tipul $pV^2=\text{constant}$, este:

Choose one answer.

- $\frac{\alpha+5}{1+\alpha}$
- $\frac{3-\alpha}{2(1+\alpha)}R$
- $\frac{\alpha+3}{2(1+\alpha)}R$
- $\frac{\alpha+3}{1+\alpha}$
- $\frac{3\alpha+7}{1+\alpha}$

Submit all and finish

You are logged in as [Admin User](#) (Logout)

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)

Info

Results

Preview

Edit

Preview Setul 10.6

Start again

Note: This quiz is not currently available to your students

1 

Marks: 1

Două vase identice de volum $V=0,025 \text{ m}^3$ fiecare au un perete comun. În primul vas se găsesc $u_1=1,5$ mol azot (N_2) la temperatura $T_1=300\text{K}$, iar în cel de-al doilea se găsesc $u_2=1$ mol hidrogen (H_2) la temperatura $T_2=400\text{K}$. Considerând $R=8,31 \text{ J/molK}$, calculați presiunile finale din fiecare vas atunci când vasele sunt izolate termic de exterior, iar peretele comun este termoconductor.

Choose one answer.

- $p_1=113524 \text{ Pa}$, $p_2=169016 \text{ Pa}$
- $p_1=119524 \text{ Pa}$, $p_2=163016 \text{ Pa}$
- $p_1=113016 \text{ Pa}$, $p_2=169524 \text{ Pa}$
- $p_1=169524 \text{ Pa}$, $p_2=113016 \text{ Pa}$
- $p_1=169016 \text{ Pa}$, $p_2=113524 \text{ Pa}$

2 

Marks: 1

Din punctul cel mai înalt al unui plan înclinat cu lungimea $l = 8 \text{ m}$ care face unghiul $\alpha = 30^\circ$ cu planul orizontal este lăsat să alunece cu frecare un corp. Corpul ajunge la baza planului cu o viteză egală cu $f = 0,5$ din viteza pe care ar avea-o dacă ar aluneca fără frecare. Se cunoaște căldura specifică a corpului $c = 460 \text{ J/(kg}\times\text{K)}$ și $g = 10 \text{ m/s}^2$. Prin absorbția $a = 60\%$ din lucrul mecanic al forțelor de frecare corpul se încălzește cu:

Choose one answer.

- $0,039 \text{ K}$
- 39 K
- $0,39 \text{ K}$
- $3,9 \text{ K}$
- $0,0039 \text{ K}$

3 

Marks: 1

O cantitate de ν moli de gaz ideal suferă o transformare după legea $p\sqrt{V} = a$. Când atinge temperatura T gazul începe să parcurgă transformarea $pV^2=b$. Valoarea temperaturii T este egală cu:

Choose one answer.

$\frac{va}{b}$

$\frac{\sqrt[3]{a^2b}}{vR}$

$vR \frac{a}{b}$

$\frac{vR}{ab}$

$\frac{ab}{vR}$

4 

Un gaz biatomic trece din starea 1 de coordonate $(V, 3p)$ in starea 2 de coordonate $(2V, p)$. Gazul incepe sa cedeze caldura de la un volum egal cu:

Marks: 1

Choose one answer.

$\frac{3}{8}V$

$\frac{25}{16}V$

$\frac{3}{2}V$

V

$\frac{35}{24}V$

5 

Deschizand un vas presiunea gazului scade cu $f_1\%$ iar temperatura absoluta cu $f_2\%$. Masa gazului scade cu o fractiune f egala cu:

Marks: 1

Choose one answer.

$\frac{f_2 - f_1}{f_2}$

$\frac{f_1 - f_2}{f_1}$

$\frac{f_2 - f_1}{f_1}$

$\frac{f_2 - f_1}{1 - f_1}$

$\frac{f_1 - f_2}{1 - f_2}$

Submit all and finish

You are logged in as [Admin User](#) ([Logout](#))

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)