

Termodinamika

Pyetja 1

Energjia kinetike mesatare e lëvizjes tejbartëse të molekulave të ajrit në temperaturën 30°C ka vlerën ($k=1,38 \cdot 10^{-23}\text{J/K}$):

- A) $6.3 \cdot 10^{-21}\text{J}$
- B) $5.3 \cdot 10^{-21}\text{J}$
- C) $64.3 \cdot 10^{-20}\text{J}$
- D) $60.3 \cdot 10^{-21}\text{J}$

Pyetja 2

Masat e molekulave të hidrogjenit, azotit dhe oksigjenit në ajrin e dhomës lidhen me relacionin:

$m_H < m_N < m_O$. Cili nga relacionet e mëposhtëm jep saktë lidhjen e energjive kinetike të lëvizjes tejbartëse të molekulave të tyre?

- A) $E_{kH} < E_{kN} < E_{kO}$
- B) $E_{kH} > E_{kN} > E_{kO}$
- C) $E_{kH} = E_{kN} = E_{kO}$
- D) $E_{kH} = E_{kN} < E_{kO}$

Pyetja 3

Vëllimi i një numri të njëjtë molesh të gazeve të ndryshme në kushte standarde, është:

- A) i ndryshëm, sepse varet nga lloji i gazit.
- B) i ndryshëm, sepse varet nga masa e gazit.
- C) i njëjtë se gazet ndodhen në kushte të njëjta.
- D) i ndryshëm se varet nga dendësia e gazit.

Pyetja 4

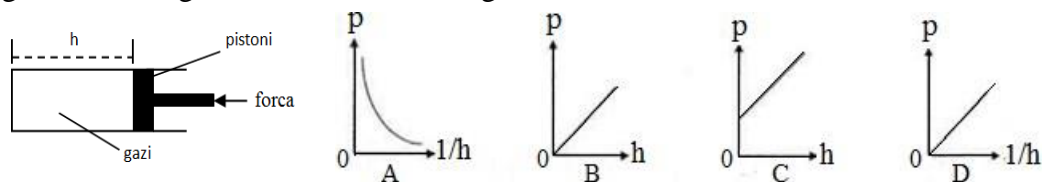
Gazi ndodhet në shtypje 2 atm dhe vëllim 3dm^3 . Gazi kalon një proces izotermik derisa shtypja bëhet sa $3/4$ e asaj fillestare. Vëllimi i ri i gazit do të jetë:

- A) $4 \cdot 10^{-3}\text{m}^3$
- B) $1.7 \cdot 10^{-3}\text{m}^3$
- C) $1,5 \text{m}^3$
- D) 4m^3

Pyetja 5

Një sasi gazi e mbyllur në një enë me piston ngjeshet nën veprimin e një force. Grafiku që paraqet saktë varësinë e shtypjes së gazit në enë nga lartësia e kolonës së gazit është:

- A) Grafiku A
- B) Grafiku B
- C) Grafiku C
- D) Grafiku D



Pyetja 6

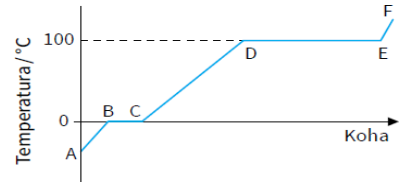
Si ndryshon vëllimi dhe temperatura e gazit ideal në një ngjeshje izobarike?

- A) Vëllimi dhe temperatura do të rriten.
- B) Vëllimi dhe temperatura do të mbeten konstante.
- C) Vëllimi dhe temperatura do të zvogëlohen.
- D) Vëllimi do të rritet, ndërsa temperatura do të zvogëlohet.

Pyetja 7

Pjesa BC në grafikun e varësisë midis temperaturës dhe kohës, gjatë ngrohjes me shpejtësi konstante të ujit tregon se:

- A) molekulat po largohen nga njëra-tjetra dhe ruajnë të njëjtën shpejtësi.
- B) molekulat po lëvizin më shpejt dhe ruajnë të njëjtat pozicione.
- C) molekulat po lëvizin më shpejt dhe po largohen nga njëra-tjetra.
- D) molekulat po ngadalësojnë dhe ruajnë të njëjtat pozicione.



Pyetja 8

Energjia kinetike mesatare e lëvizjes tejbartëse të molekulave të një gazi një atomik është $2 \cdot 10^{-20}$ J dhe shtypja e gazit është 300 kPa në vëllim 2 litra. Numri i molekulave të këtij gazi në këto kushte është: ($k=1,38 \cdot 10^{-23}$ J/K):

- A) $2,25 \cdot 10^{22}$ molekula
- B) $2,2 \cdot 10^{-22}$ molekula
- C) $2,2 \cdot 10^{-25}$ molekula
- D) $4,5 \cdot 10^{22}$ molekula

Pyetja 9

Gazi ideal ndodhet në temperaturë 0°C . Në këto kushte energjia kinetike mesatare e lëvizjes tejbartëse të molekulave të tij do të jetë: ($k=1,38 \cdot 10^{-23}$ J/K)

- A) 0
- B) 565J
- C) $1,51 \cdot 10^{26}$ J
- D) $5,65 \cdot 10^{-21}$ J

Pyetja 10

Në një zgjerim izobarik ,për të njehsuar punën e kryer nga gazi, mjafton të dimë:

- A) numrin e moleve dhe ndryshimin e temperaturës së gazit.
- B) llojin e molekulave dhe temperaturën përfundimtare të gazit.
- C) masën e molekulave dhe vëllimin e gazit.
- D) gradët e lirisë dhe energjinë kinetike të gazit.

Pyetja 11

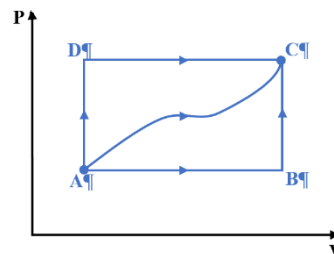
Parimi i parë i termodinamikës për një gaz që i nënshtrohet një procesi izohorik, do të shkruhet në trajtën:

- A) $Q = \Delta U - A$
- B) $Q = A$
- C) $\Delta U = Q$
- D) $\Delta U = A$

Pyetja 12

Në figurë tregohen me shigjeta disa procese që kryen një gaz për të kaluar nga gjendja A në gjendjen C. Në këto kushte, në cilin kalim gazi kryen punë më të madhe:

- A) në kalimin ADC
- B) në kalimin AC
- C) në kalimin ABC
- D) e njëjtë kudo



Pyetja 13

Gjatë ngritjes së temperaturës së gazit ideal 3 herë, trysnia e gazit u rrit me 20%. Me sa herë ndryshoi vëllimi i gazit në këtë rast?

- A) 3,6 herë
- B) 3 herë
- C) 2,5 herë
- D) 1,2 herë

Pyetja 14

Me anë të një procesi izohorik, gazi ideal që ndodhej në shtypjen 100kPa, kaloi nga temperatura 50°C në temperaturën 100°C. Shtypja e gazit në fund të këtij procesi do të bëhet:

- A) 200kPa
- B) 115,5kPa
- C) 100kPa
- D) 85,6kPa

Pyetja 15

Në një proces izotermik, gazi me vëllim 2 litra dhe shtypje 1,5atm u zgjerua deri në vëllimin 6 litra. Shtypja e re e gazit do të jetë:

- A) 45atm
- B) 4,5atm
- C) 1,5atm
- D) 0,5atm

Pyetja 16

Një sasi gazi me temperaturë fillestare 627⁰C dhe vëllim 3l, ftohet në shtypje kontante, derisa pistoni i tij të zbresë në 1/3 e lartësisë fillestare. Temperatura në fund të procesit do të jetë:

- A) 27⁰C
- B) 127⁰C
- C) 300⁰C
- D) 354⁰C

Pyetja 17

Një mol gaz ideal në temperaturë $t=20^{\circ}\text{C}$ ka një shtypje $P=5 \cdot 10^5\text{Pa}$. Vëllimi i këtij gazi është: ($R=8.31\text{J/molK}$)

- A) 33,2litra
- B) 8,09 litra
- C) 4,87 litra
- D) 3,32 litra

Pyetja 18

Një bombul me vëllim 10litra mban gaz në temperaturën 0°C dhe trysni 100kPa. Numri i moleve të gazit që ndodhen në bombul është: ($R=8.31\text{J/molK}$)

- A) 0,02mole
- B) 0.44mole
- C) 0,26mole
- D) 4,4mole

Pyetja 19

Temperatura e një gazi ideal është 20°C dhe energjia kinetike mesatare e molekulave të tij është $6.02 \cdot 10^{-21}\text{J}$. Për të patur një energji kinetike dy herë me të madhe tek molekulat e këtij gazi, duhet të:

- A) rrisim temperaturën në 40°C .
- B) rrisim temperaturën në 586K .
- C) dyfishojmë numrin e molekulave.
- D) dyfishojmë shtypjen e gazit.

Pyetja 20

Gazi ndodhet në cilindrin me shtypje $2 \cdot 10^5\text{Pa}$. Me një proces izobarik vëllimi i tij zgjerohet, nga 10cm^3 në 30cm^3 . Temperatura e gazit në fund të këtij procesi do të jetë:

- A) e pandryshuar
- B) e zvogëluar tre herë
- C) e rritur tre herë
- D) e papërcaktueshme

Pyetja 21

Gazi ndodhet në cilindrin me shtypje 10^5Pa dhe me një ngjeshje izobarike, vëllimi i tij ndryshon nga 60cm^3 në 40cm^3 . Puna që ka kryer gazi është:

- A) $2 \cdot 10^5\text{J}$
- B) $-2 \cdot 10^3\text{J}$
- C) $-2 \cdot 10^5\text{J}$
- D) -2J

Pyetja 22

Një gaz përthith 1000J nxehtësi nga mjedisi dhe kryen punën prej 700J . Ndryshimi i energjisë së brendshme të këtij gazi do të jetë:

- A) 1700J
- B) 1000J
- C) 300J
- D) -300J

Pyetja 23

Një gaz përthith 2000J nxehtësi nga mjedisi dhe ngjeshet duke u kryer mbi të puna prej 700J . Ndryshimi i energjisë së brendshme të këtij gazi do të jetë:

- A) 1300J
- B) 1700J
- C) 2700J
- D) 1350J

Pyetja 24

Gjatë ngjeshjes izotermike të një mase gazi ideal, puna e kryer nga gazi është:

- A) pozitive.
- B) negative.
- C) zero.
- D) pambarimisht e madhe.

Pyetja 25

Një mol hidrogjen dhe një mol oksigjen ndodhen në të njëjtën temperaturë dhe në të njëjtën shtypje. Në këto kushte për vëllimin e gazeve mund të themi se:

- A) hidrogjeni zë vëllimin më të madh.
- B) hidrogjeni zë vëllimin më të vogël.
- C) hidrogjeni dhe oksigjeni zënë të njëjtin vëllim.
- D) oksigjeni zë vëllimin më të madh.

Pyetja 26

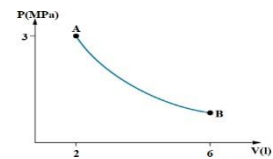
Temperatura e një mase të dhënë gazi kalon nga 0°C në 273°C në trysni konstante. Në këto kushte, vëllimi përfundimtar i gazit do të jetë:

- A) njësoj me fillestarin
- B) dy herë me i vogël
- C) 273 herë më i madh
- D) dy herë më i madh.

Pyetja 27

Një gaz ideal zgjerohet në mënyre izotermike duke kaluar nga gjendja A në gjendjen B, si në figurë. Cili nga pohimet e mëposhtëm është i gabuar.

- A) Temperatura e gazit mbetet konstante.
- B) Trysnia e gazit rritet.
- C) Energjia e brendshme e gazit mbetet konstante.
- D) Vëllimi i gazit rritet.



Pyetja 28

Ekuacioni i gjendjes i gazit ideal, përcakton që:

- A) trysnia e gazit është në përpjesëtim të zhdrejtë me temperaturën absolute të gazit.
- B) vëllimi i gazit është në përpjesëtim të zhdrejtë me temperaturën absolute të gazit.
- C) numri i moleve është në përpjesëtim të drejtë me temperaturën absolute të gazit.
- D) prodhimi trysni vëllim është në përpjesëtim të drejtë me temperaturën absolute të gazit.

Pyetja 29

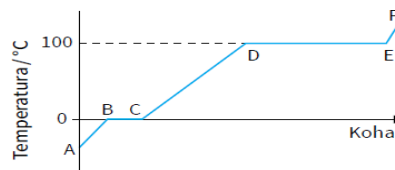
Gjatë zvogëlimit 2 herë të vëllimit të gazit, trysnia u rrit me 140kPa, kurse temperatura absolute u rrit me 20%. Trysnia fillestare e gazit kishte vlerën:

- A) 100kPa
- B) 140kPa
- C) 200kPa
- D) 240kPa

Pyetja 30

Në pjesën DE të grafikut të varësisë së temperaturës nga koha gjatë ngrohjes me shpejtësi konstante për ujin, gjendja e lëndës është:

- A) avull dhe ujë i lëngshëm
- B) ujë i lëngshëm
- C) akull dhe ujë i lëngshëm
- D) avull



Pyetja 31

Një gaz kryen një proces që sjell rritjen e energjisë së brendshme me 1000J. Cili nga pohimet e mëposhtme është i saktë?

- A) Trysnia e gazit ndryshon.
- B) Vëllimi i gazit zvogëlohet.
- C) Gazi nuk e ndryshon gjendjen e tij.
- D) Temperatura e gazit rritet.

Pyetja 32

Energjia e brendshme e gazit ideal varet nga:

- A) masa e gazit, vëllimi dhe shtypja e gazit.
- B) trysnia e gazit, masa dhe temperatura e gazit.
- C) vëllimi i gazit, temperatura dhe shtypja e gazit.
- D) temperatura, numri i moleve dhe lloji i molekulave.

Pyetja 33

Një gaz ndodhet në shtypje 1atm dhe ka vëllim 1m^3 në temperaturë 27°C . Me një proces termodinamik shtypja e gazit përgjysmohet, ndërsa vëllimi trefishohet. Temperatura përfundimtare e gazit do të jetë:

- A) 40,5K
- B) 200K
- C) 300K
- D) 450K

Pyetja 34

Gazi ndodhet në një enë me temperaturë konstante. Me një proces termodinamik zvogëlojmë shtypjen e gazit pa ndryshuar temperaturën dhe masën e gazit. Dendësia e gazit gjatë këtij procesi:

- A) do të mbetet e pandryshuar
- B) do të zvogëlohet
- C) do të zmadhohet
- D) nuk mund të përcaktohet

Pyetja 35

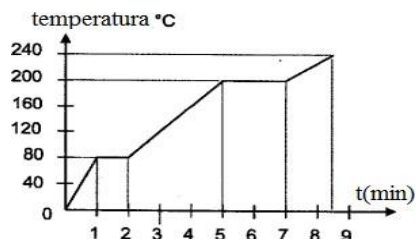
Një mol gazi ideal ndodhet në shtypjen 10^4Pa dhe vëllim $0,15\text{m}^3$. Në shtypje konstante gazi dyfishon vëllimin. ($R = 8,31\text{J/mol}\cdot\text{K}$). Temperatura përfundimtare e gazit është:

- A) 36K
- B) 180K
- C) 361K
- D) 554K

Pyetja 36

Grafiku tregon ndryshimin e temperaturës në funksion të kohës për 2kg të një lënde që merr nxehtësi në mënyrë konstante prej 80000J/min . Në fillim të ngrohjes lënda është në gjendje të ngurtë. Nxehtësia e fshehtë e avullimit të lëndës është:

- A) 20kJ/kg
- B) 40kJ/kg
- C) 60kJ/kg
- D) 80kJ/kg



Pyetja 37

Dendësia e ajrit në shtypje 10^5Pa dhe temperaturë 27°C është $1,3\text{kg/m}^3$. Dendësia e ajrit në temperaturën 127°C dhe në trysninë $4 \cdot 10^5\text{Pa}$ është:

- A) $1,1\text{ kg/m}^3$
- B) $2,9\text{ kg/m}^3$
- C) $3,9\text{ kg/m}^3$
- D) $5,1\text{ kg/m}^3$

Pyetja 38

Në një ngjeshje izobarike të gazit ideal, puna dhe ndryshimi i energjisë së brendshme të gazit do të jenë:

- A) ndryshimi i energjisë së brendshme negativ dhe puna negative
- B) ndryshimi i energjisë së brendshme pozitiv dhe puna zero
- C) ndryshimi i energjisë së brendshme negativ dhe puna pozitive
- D) ndryshimi i energjisë së brendshme zero dhe puna negative

Pyetja 39

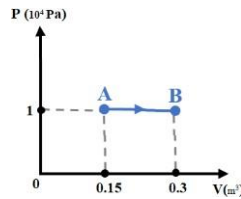
Një sasi prej 2kg ujë fillimisht në temperaturën 80°C shndërrohet plotësisht në avull. Sasia e nxehtësisë që merr uji është: ($c_u=4200\text{J/kgK}$ dhe $L_v=2,26\text{MJ/kg}$)

- A) $4,688\text{J}$
- B) $4,688\text{kJ}$
- C) $4,688\text{MJ}$
- D) $4,688\text{TJ}$

Pyetja 40

Dy mole gazi ideal ndodhet në gjendjen A, si në figurë. Me këtë proces gazi shkon në gjendjen B. Puna e kryer nga gazi dhe ndryshimi i temperaturës në këtë proces janë:

- A) $-1,5\text{kJ}$, pozitiv
- B) $0,75\text{kJ}$, zero
- C) $1,5\text{kJ}$, pozitiv
- D) 3kJ , negativ



Pyetja 41

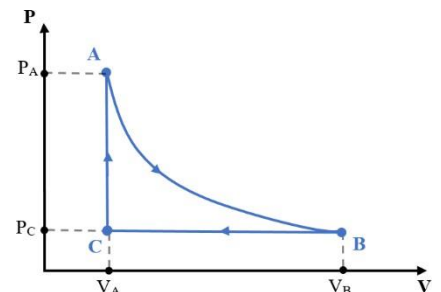
Dy mole gazi ideal një atomik ndodhen në temperaturë 0°C dhe ngrohen izohorikisht deri në dyfishimin e temperaturës. Në këto kushte, nxehtësia që i jepet gazit do të jetë ($R = 8,31\text{ J/mol} \cdot \text{K}$):

- A) 0 J
- B) 1130 J
- C) 2686 J
- D) 6806 J

Pyetja 42

Gazi ideal kryen një proces ciklik, si në figurë. Puna e kryer nga gazi, ndryshimi i energjisë së brendshme dhe nxehtësia e shkëmbyer me mjedisin gjatë procesit do të jenë:

- A) Puna pozitive, ndryshimi i energjisë së brendshme pozitiv, nxehtësia që shkëmben me mjedisin zero
- B) puna negative, ndryshimi i energjisë së brendshme pozitiv, nxehtësia që shkëmben me mjedisin zero
- C) puna pozitive, ndryshimi i energjisë së brendshme zero, gazi merr nxehtësi nga mjedisi
- D) puna pozitive, ndryshimi i energjisë së brendshme negativ, gazi i jep nxehtësi mjedisit



Pyetja 43

Një gaz i nënshtrohet një ngjeshjeje izotermike. Puna e kryer nga gaz, ndryshimi i energjisë së brendshme dhe nxehtësia e shkëmbyer në fund të procesit, do të jenë:

- A) puna pozitive, ndryshimi i energjisë së brendshme pozitiv, nxehtësia që shkëmben me mjedisin zero.
- B) puna negative, ndryshimi i energjisë së brendshme zero, gaz i jep nxehtësi mjedisit.
- C) puna pozitive, ndryshimi i energjisë së brendshme negative, nxehtësia që shkëmben me mjedisin zero.
- D) puna negative, ndryshimi i energjisë së brendshme zero, gaz merr nxehtësi nga mjedisi.

Pyetja 44

Një masë gaz prej 12g në temperaturën 7°C zë vëllimin $4 \cdot 10^{-3}\text{m}^3$. Pas nxehjes në trysni konstante dendësia u bë $0,6\text{kg/m}^3$. Sa është temperatura pas ngrohjes së gazit?

- A) 1000K
- B) 1127K
- C) 1400K
- D) 1527K

Pyetja 45

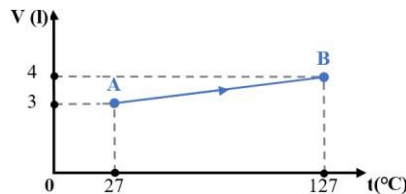
Pesë mole gaz ideal kalojnë në një proces izobarik, pa ndryshim të masës së gazit. Temperatura në fund të procesit bëhet 60K. Nëse shtypja është 831kPa, vëllimi i gazit në fund të procesit do të jetë:

- A) $3 \cdot 10^{-3}\text{m}^3$
- B) $1,5 \text{m}^3$
- C) $30 \cdot 10^{-3}\text{m}^3$
- D) 22,4 litra

Pyetja 46

Me anë të një procesi, pa ndryshim mase, gaz ideal kalon nga gjendja A, në shtypje 100kPa në gjendjen B, si në figurë. Vlera e shtypjes në gjendjen B dhe lloji i procesit janë:

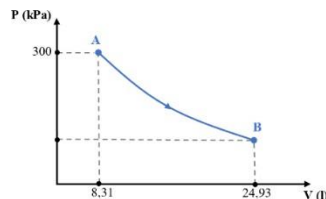
- A) 200 kPa, i çfarëdoshëm
- B) 100 kPa, izobarik
- C) 130 kPa, izobarik
- D) 150 kPa, izotermik



Pyetja 47

Në një proces izotermik 3 mole gaz u zgjeruan si në figurë. ($R = 8,31 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$). Temperatura dhe shtypja e gazit në fund të procesit, janë:

- A) 100°C , 100 kPa
- B) 100 K, 300 kPa
- C) 10°C , 150 kPa
- D) 100 K, 100 kPa



Pyetja 48

Një sasi hekuri me masë 100kg ndodhet në gjendje të lëngët në temperaturën e shkrirjes. Gjatë procesit të ngurtësimit të kësaj mase hekuri, sasia e nxehtësisë dhe kahu i shkëmbimit të saj janë: ($L_{\text{Fe}}=33\text{kJ/kg}$)

- A) hekuri jep 3 kJ nxehtësi.
- B) hekuri nuk shkëmben nxehtësi.
- C) hekuri merr $33 \cdot 10^5 \text{J}$ nxehtësi.
- D) hekuri jep $33 \cdot 10^5 \text{J}$ nxehtësi.

Pyetja 49

Një mol gaz ideal në temperaturë 0°C dhe shtypje $1.013 \cdot 10^5\text{Pa}$, zë vëllimin 22,4 litra. Numri i molekulave të gazit në njësinë e vëllimit në këtë rast është: ($N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ molekula/mol)

- A) $2,69 \cdot 10^{23}$ molekula/ m^3
- B) $2,69 \cdot 10^{25}$ molekula/ m^3
- C) $3,73 \cdot 10^{-25}$ molekula/ m^3
- D) $3,73 \cdot 10^{-23}$ molekula/ m^3

Pyetja 50

Një bombul oksigjeni me vëllim të panjohur mban 6,4 kg oksigjen në temperaturë 20°C dhe trysni 16 MPa. Vëllimi minimal i kësaj bombule në këto kushte është: ($M_{O_2} = 32$ g/mol, $R = 8,31$ J/mol \cdot K)

- A) $3,28 \cdot 10^2\text{m}^3$
- B) $3,0435 \cdot 10^{-2}\text{m}^3$
- C) $3,045 \cdot 10^{-5}\text{m}^3$
- D) $7,608 \cdot 10^{-3}\text{m}^3$

Pyetja 51

Një copë alumin me masë m e ka nxehtësinë specifike të ngrohjes c . Një copë bakri me masë $2m$ e ka nxehtësinë specifike të ngrohjes $2c$. Të dy metalet marrin të njëjtën nxehtësi dhe temperatura e bakrit rritet me 10°C . Me sa do të rritet temperatura e aluminit?

- A) 5°C
- B) 10°C
- C) 20°C
- D) 40°C

Pyetja 52

Gazi ndodhet në cilindrin me vëllim 10 cm^3 dhe ka temperaturë 27°C . Me anë të një procesi izobarik vëllimi i tij shtohet me 50%. Temperatura e gazit në fund të këtij procesi do të jetë:

- A) $40,5^{\circ}\text{C}$
- B) $40,5\text{K}$
- C) 450K
- D) $313,5\text{K}$

Pyetja 53

Një sasi gazi me shtypje p_1 zë vëllimin V_1 . Pa ndryshuar masën e gazit, vëllimi dyfishohet, ndërsa shtypja përgjysmohet. ($R = 8,31$ J/mol \cdot K). Energjia e brendshme e gazit në fund të këtij procesi, krahasuar me energjinë e brendshme fillestare, do të jetë:

- A) katër herë më e madhe.
- B) njëlloj me fillestaren.
- C) dy herë më e vogël.
- D) dy herë më e madhe.

Pyetja 54

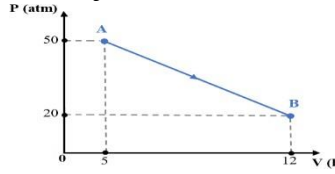
Dhjetë moleve helium i rritet temperatura me 1°C . Ndryshimi i energjisë së brendshme të këtij gazi në këto kushte do të jetë ($R = 8,31$ J/mol \cdot K, heliumi është gaz njëatomik):

- A) 124,65J
- B) 207,75J
- C) 34154,1J
- D) 11348,6J

Pyetja 55

Nje gaz dyatomik qe ndodhet ne gjendjen A, kalon ne gjendjen B ($1\text{atm} = 1 \cdot 10^5\text{Pa}$). Ndryshimi i energjise se brendshme te ketij gazi ne ketë proces do të jetë:

- A) 15kJ
- B) 2.5kJ
- C) -1,5kJ
- D) -2,5 kJ



Pyetja 56

Një mol gaz ndodhet në gjendjen A me shtypje 100kPa dhe vëllim 800dm^3 . Gazi kalon në gjendjen B me shtypje 100kPa dhe vëllim 1000dm^3 . Më pas kalon në gjendjen C me shtypje 200kPa dhe vëllim 1000dm^3 . Puna e plotë e kryer nga gazi në këtë rast, është:

- A) 200 J
- B) 20 kJ
- C) -20 kJ
- D) 20 MJ

Pyetja 57

Një enë përmban 0,3 mole helium dhe 0,2 mole argon. Energjia e brendshme e përzierjes në temperaturën 200K është: ($R=8,31\text{J/mol}\cdot\text{K}$)

- A) 14466J
- B) 2077,5J
- C) 554J
- D) 1246,5J

Pyetja 58

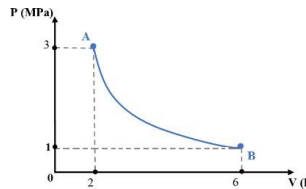
Një masë e dhënë prej 5 mole gaz i nënshtrohet një ngjeshjeje izobarike në trysni 100kPa nga vëllimi 103,1 litra në vëllimin 20 litra ($R = 8,31 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$). Ndryshimi i temperaturës së gazit do të jetë:

- A) 473K
- B) 200K
- C) 0K
- D) -200K

Pyetja 59

Një gaz ideal zgjerohet në mënyre izotermike duke kaluar nga gjendja A në gjendjen B, si në figurë. Vlera më e vogël e punës së kryer nga gazi, për të kaluar nga gjendja A në B, me të tjera izoprocese, është:

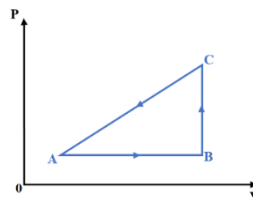
- A) 4 J
- B) 4 kJ
- C) 8 kJ
- D) 12 J



Pyetja 60

Në figurë jepet një shndrrim ciklik i gazit. Puna e gazit dhe nxehtësia e shkëmbyer janë:

- A) zero, pozitive
- B) pozitive, negative
- C) negative, negative
- D) pozitive, pozitive



Pyetja 61

Një gaz zë vëllimin 10 dm^3 kur në enë shtypja ka vlerën 1 atm . Duke mbajtur temperaturën konstante, shtypja e gazit arrin vlerën 5 atm ($1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$). Vëllimi i gazit në fund të procesit dhe ndryshimi i energjisë së brendshme të gazit në këtë proces, do të jenë respektivisht:

- A) 50 dm^3 dhe 810 J
- B) 2 dm^3 dhe 0 J
- C) 10 dm^3 dhe 800 J
- D) 50 dm^3 dhe 0 J

Pyetja 62

Një sasi gazi me vëllim 20 dm^3 ndodhet në temperaturë 0°C dhe tryzni 1 atm . Me një proces, pa e ndryshuar masën e gazit, trysnia bëhet 145 kPa dhe temperatura 77 K ($1 \text{ atm} = 1 \cdot 10^5 \text{ Pa}$). Vëllimi i ri i gazit do të jetë:

- A) $48,9 \text{ dm}^3$
- B) $44,4 \text{ dm}^3$
- C) 29 dm^3
- D) $3,89 \text{ dm}^3$

Pyetja 63

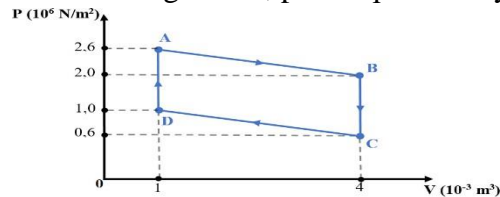
Në një balon qelqi gjenden 10 mole hidrogjen në temperaturën 100 K . Gazi zgjerohet izobarikisht derisa vëllimi 3-fishohet ($M = 2 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$, $R = 8.31 \text{ J/mol.K}$). Nxehësia e shkëmbyer gjatë procesit është:

- A) $16,62 \text{ kJ}$
- B) $24,93 \text{ kJ}$
- C) $41,55 \text{ kJ}$
- D) $58,17 \text{ kJ}$

Pyetja 64

Gazi ndodhet në gjendjen A me shtypje dhe vëllim të paraqitura në grafik. Pas disa procesesh kthehet përsëri në gjendjen A. Duke përdorur të dhënat e grafikut, puna e plotë e kryer nga gazi do të jetë:

- A) $4,5 \text{ kJ}$
- B) 6 kJ
- C) 60 J
- D) 600 J



Pyetja 65

Gazi ndodhet në një enë të mbyllur. Me një proces termodinamik shtypja e tij rritet me $0,4\%$ dhe temperatura rritet me 1 K . Temperatura fillestare e gazit ka qenë:

- A) 250 K
- B) 250°C
- C) 125 K
- D) 25 K

Pyetja 66

Një sferë llastiku përmban $2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ ajër në temperaturë 300 K . Shtypja është 100 kPa . Sfera zhytet në ujë në thellesi 10 m ($d_u = 1000 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$). Temperatura e ujit është 290 K . Vëllimi i ajrit në sferën e zhytur në ujë është:

- A) $19,33 \text{ m}^3$
- B) $9,66 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$
- C) $2,06 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$
- D) $1,03 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$

Pyetja 67

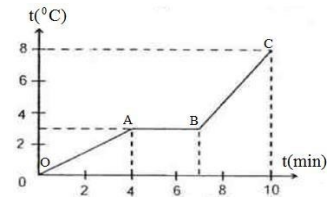
Në majën e një mali ku shtypja atmosferike është 65kPa dhe temperatura e ajrit 10°C ,një alpinist thith njëherësh 1g ajër.Në rrëzën e malit ku temperatura është 25°C dhe shtypja 100kPa, masa e ajrit që do të thith alpinisti do të jetë:

- A) 0,62g
- B) 0,68g
- C) 1,46g
- D) 1,63g

Pyetja 68

Grafiku tregon ndryshimin e temperaturës së 2kg lënde gjatë ngrohjes me shpejtësi konstante prej 2000J/min. Në fillim të ngrohjes lënda është në gjendje të ngurtë. Treshja e vlerave të nxehtësisë specifike të ngrohjes së trupit të ngurtë, të nxehtësisë latente të shkrirjes dhe nxehtësisë specifike të ngrohjes së lëngut është:

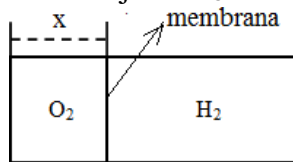
- A) 8000 J/kg ⁰C 6000 J/kg 3000 J/kg ⁰C
- B) 1330 J/kg ⁰C 6000 J/kg 600 J/kg ⁰C
- C) 4000 J/kg ⁰C 3000 J/kg 1200 J/kg ⁰C
- D) 1330 J/kg ⁰C 3000 J/kg 600 J/kg ⁰C



Pyetja 69

Një enë cilindrike horizontale ndahet në dy pjesë me anën e një membrane të hollë, e cila mund të zhvendoset lirshëm pa fërkim. Në dhomën e majtë ndodhet oksigjen dhe në të djathtën hidrogjen, në të njëjtën sasi dhe temperaturë. Të gjendet vendndodhja e baraspeshës së lirshme të membranës (nisur nga skaji i majtë i enës), nëse gjatësia e enës është 68cm. (Masat molare janë $M_O=32 \cdot 10^{-3}$ kg/mol dhe $M_H=2 \cdot 10^{-3}$ kg/mol)

- A) x= 4cm
- B) x= 5cm
- C) x= 6cm
- D) x= 7cm



Pyetja 70

Në enën me vëllim 12 litra ndodhet 0,3 mole oksigjen dhe 0,2 mole argon. Shtypja e përzierjes në temperaturën 1600K është: (R=8,31J/mol·K)

- A) 222kPa
- B) 332kPa
- C) 554 kPa
- D) 665kPa

Pyetja 71

Një ngrohës përdoret për ngrohjen e 400g kallaj nga temperatura 323K në 388K. Nxehtësia specifike e ngrohjes së kallajit është 210J/kg.K. Sa kohë zgjat ngrohja, nëse fuqia e tij është 50W dhe rendimenti është 60%?

- A) 10,3min
- B) 6,03min
- C) 3,03min
- D) 1,03min

Pyetja 72

Gazi ideal me molekula dy atomike zgjerohet në shtypje konstante 2atm nga vëllimi 5 litra në vëllimin 15 litra. Ndryshimi i energjisë së brendshme të gazit në këtë proces është (1atm=100kPa):

- A) 2000J
- B) 3000J
- C) 5000J
- D) 2500J

Pyetja 73

Gazi ideal me molekula dyatomike zgjerohet në shtypje konstante 2atm nga vëllimi 5 litra në vëllimin 15 litra. Sasia e nxehtësisë që merr gazi nga mjedisi në këtë proces është (1atm=100kPa):

- A) 2000J
- B) 2500J
- C) 5000J
- D) 7000J

Pyetja 74

Një bllok hekuri me masë 0,5kg, nxehet për 4 minuta me ndihmën e një ngrohësi me fuqi 80W dhe rendiment 62,5%. Temperatura e bllokut rritet nga 22°C në 70°C. Kapaciteti termik specifik i hekurit është:

- A) 500J/kg⁰C
- B) 600J/kg⁰C
- C) 700J/kg⁰C
- D) 800J/kg⁰C

Pyetja 75

Balloni A me vëllim $V_1=2$ litra është mbushur me gaz ideal një atomik në shtypje 500kPa. Me anë të një tubi të hollë me rubinet me vëllim të papërfillshëm, balloni lidhet me ballonin B, me vëllim katër herë më të madh ku ndodhet i njëjti gaz në shtypje 5 herë më të vogël. Pasi hapet rubineti, gazet përzihen dhe sistemi ndodhet në ekuilibër termik. Shtypja e përzierjes do të jetë:

- A) 180kPa
- B) 200kPa
- C) 300kPa
- D) 500kPa

Pyetja 76

Një flluskë ajri, që formohet në fundin e një liqeni ka një vëllim prej 1cm³. Temperatura në fund të liqenit është 5°C dhe dendësia e ujit është 1000kg/m³. Pranë sipërfaqes ku temperatura e ujit është 22°C dhe trysnia atmosferike është 10⁵Pa, vëllimi i flluskës bëhet 5,3 cm³. Në këto kushte thellësia ku formohet flluska është:

- A) 53m
- B) 40m
- C) 20m
- D) 10m

Pyetja 77

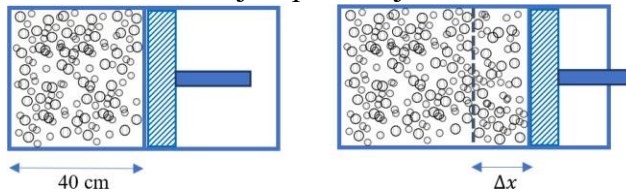
Një sasi prej 2 mole gazi ideal dyatomik ngrohen në një proces izohorik me vëllim 2litra, nga 650K në 750K. Ndryshimi i shtypjes së gazit gjatë këtij procesi është ($R=8,31$ J/mol·K):

- A) 831kPa
- B) 120kPa
- C) 100kPa
- D) -100kPa

Pyetja 78

Një cilindër horizontal me piston, përmban gaz ideal në temperaturë 127°C . Pistoni fillimisht, ndodhet 40cm larg bazës së cilindrit. Gazi ngrohet dhe zgjerohet, temperatura e gazit rritet me 100°C dhe pistoni lëviz horizontalisht, pa fërkim. Lloji i procesit dhe zhvendosja e pistonit janë:

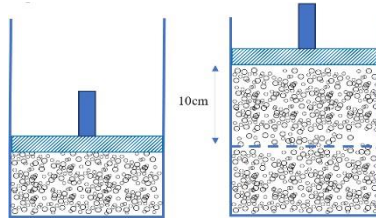
- A) Izotermik dhe 50cm
- B) Izohorik dhe 20cm
- C) Izobarik dhe 10cm
- D) Adiabatik dhe 35cm



Pyetja 79

Një cilindër me piston, me rreze te bazës 40cm, përmban një gaz me shtypje 200kPa. Gazi ngrohet në proces izobarik, për pasojë pistoni ngrihet pa fërkim, vertikalisht lart me 10cm. Në këto kushte puna e kryer nga gazi është:

- A) 3200kJ
- B) 320kJ
- C) 100,48kJ
- D) 10,048kJ



Pyetja 80

Një cilindër me piston, me rreze te bazës 40cm, përmban një gaz me shtypje 100kPa. Gazi ngrohet në proces izobarik, duke përthithur nga mjedisi nxehtësinë 4180J. Për pasojë pistoni ngrihet pa fërkim, vertikalisht lart me 10cm. Në këto kushte ndryshimi i energjisë së brendshme të gazit është:

- A) 9384J
- B) 4692J
- C) -844J
- D) -440J

