

Obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

1 Izentropa je termodinamična preobrazba idealnega plina pri:

- A stalni temperaturi
- B stalni prostornini
- C stalnem tlaku
- D stalni entropiji

2 Oznaka za toplotno prehodnost je:

- A α
- B U
- C λ
- D ϕ

3 Enota za tlak je:

- A N/m^2
- B N/m
- C Nm
- D N

4 Osnovne termodinamične veličine so:

- A tlak, masa, volumen
- B temperatura, tlak, volumen
- C temperatura, tlak, dolžina
- D toplota, tlak, volumen

5 Izohora je termodinamična preobrazba idealnega plina pri:

- A stalni temperaturi
- B stalni prostornini
- C stalnem tlaku
- D stalni entropiji

6 Termični izkoristek toplotnega stroja η je:

- A manjši od sto procentov
- B sto procentov
- C večji od sto procentov
- D med 1 in 2

7 Značilnost izentropne preobrazbe je:

- A konstantna temperatura
- B konstantna entropija
- C konstanten tlak
- D nič od tega

8 Enota za moč je:

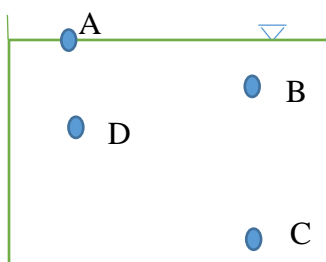
- A Newton
- B Joule
- C Watt
- D kilogram

9 Katera od spodaj navedenih gostot je najmanjša?

- A 10 mg/cm^3
- B 10 kg/dm^3
- C 10 mg/m^3
- D 10 g/mm^3

10 Potapljač se potaplja v bazenu. V kateri od označenih točk je tlak vode na potapljača največji?

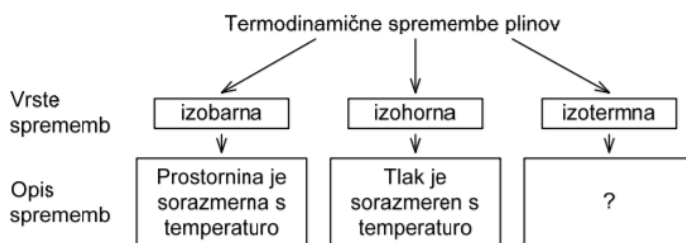
- A v točki A
- B v točki B
- C v točki C
- D v točki D



11 Kateri odgovor navaja temperaturo vrelišča vode pri tlaku okolice?

- A $10 \text{ }^\circ\text{C}$
- B 100 K
- C $100 \text{ }^\circ\text{C}$
- D 273 K

12 Kateri odgovor pravilno dopolnjuje manjkajoče besede na sliki?



- A Temperatura je obratno sorazmerna s tlakom.
- B Temperatura je obratno sorazmerna s prostornino.
- C Prostornina je obratno sorazmerna s tlakom.
- D Prostornina je sorazmerna s tlakom.

13 Gostota živega srebra je $13,6 \text{ kg/dm}^3$. Ali lahko dvigneš posodo, v kateri je 10 litrov živega srebra?

- A Da, ker tehta 13,6 kg.
- B Da, ker tehta 44,4 kg.
- C Ne, ker tehta več kakor 100 kg a manj kot 200 kg.
- D Ne, ker tehta več kakor 500 kg a manj kot 700 kg.

14 V katerem diagramu lahko grafično prikažemo tehnično delo?

- A $T - s$
- B $p - V$
- C $h - s$
- D $h - x$

15 Kompresijsko razmerje pri motorjih z notranjim zgorevanjem je podano kot razmerje med:

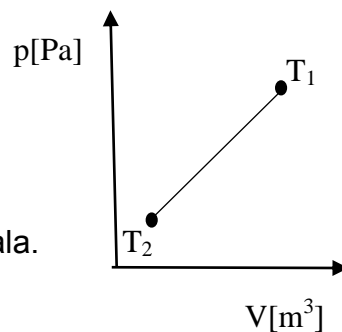
- A Tlakoma
- B Temperaturama
- C Volumnoma
- D Entropijama

16 Katera preobrazba je idealna za stiskanje mešanice zraka in goriva v motorju z notranjim zgorevanjem (kompresija)?

- A Izoterma
- B Politropa
- C Izentropa
- D Izobara

17 Graf kaže spremembo idealnega plina. Plin ima na začetku temperaturo T_1 , na koncu pa T_2 . Katera trditev je pravilna za to spremembo? Masa plina je konstantna.

- A Plin je prejel delo.
- B Plin je oddal toploto.
- C Temperatura plina se je povečala.
- D Notranja energija plina se je povečala.



18 Katera od naštetih naprav je toplotni stroj?

- A Toplotna črpalka.
- B Elektromotor.
- C Peč na drva.
- D Dizelski motor.

20 Izotermna preobrazba poteka pri:

- A konstantnem tlaku
- B konstantni prostornini
- C konstantni temperaturi
- D konstantni entropiji

21 Med katerimi preobrazbami poteka idealen Ottov krožni proces?

- A Med dvema izohorama in dvema izentropama
- B Med dvema izotermama in dvema izentropama
- C Med dvema izohorama, izobaro in dvema izentropama
- D Med dvema izobarama in dvema izentropama

22 Prevod toplote je?

- A Transport toplote skozi eno ali več dotikajočih in trdnih snovi v smeri z višje na nižjo temperaturno območje.
- B Transport toplote skozi eno ali več dotikajočih in trdnih snovi v smeri z nižje na višjo temperaturno območje.
- C Transport toplote med trdno snovjo in plinom oz. kapljevino, ki je v gibanju v smeri od višje na nižjo temperaturno območje.
- D Transport toplote na osnovi elektromagnetnih valov.

23 Katera enačba predstavlja »plinski zakon« za idealni plin?

- A $\frac{p \cdot V}{T} = konst.$
- B $\frac{p \cdot T}{V} = konst.$
- C $\frac{T \cdot V}{p} = konst.$
- D $p \cdot V \cdot T = konst.$

24 Pri sobni temperaturi je notranji premer bakrenega obroča malo manjši od zunanega premera bakrene kroglice. Kaj moramo storiti z obročem in kaj s kroglo, da bo šla krogla zlahka skozi obroč?

- A Oba predmeta moramo segreti.
- B Oba predmeta moramo ohladiti.
- C Kroglo moramo segreti, obroč pa ohladiti.
- D Obroč moramo segreti, kroglo pa ohladiti.

25 Enačba izentropije je

- A $p \cdot V^K = 0$
- B $p \cdot V = konst.$
- C $p \cdot V^K = konst.$
- D $p \cdot V^n = konst.$

26 Absolutno – volumsko delo pri konstantnem tlaku je odvisno od:

- A razlike tlakov
- B razlike volumnov
- C razlike temperatur
- D razlike specifičnih toplot

27 V katerem diagramu lahko grafično prikažemo volumsko delo?

- A $T - s$
- B $p - V$
- C $h - s$
- D $h - x$

28 Med katerimi preobrazbami poteka idealen Dieslov krožni proces?

- A Med dvema izohorama in dvema izentropama
- B Med dvema izotermama in dvema izentropama
- C Med izohoro, izobaro in dvema izentropama
- D Med dvema izobarama in dvema izentropama

29 Katera enačba predstavlja enačbo stanja plina?

- A $\frac{p \cdot V}{T} = konst.$
- B $\frac{p \cdot T}{V} = konst.$
- C $\frac{T \cdot V}{p} = konst.$
- D $p \cdot V = m \cdot R \cdot T$

30 Enačba politrope je:

- A $p \cdot V^K = 0$
- B $p \cdot V = \text{konst.}$
- C $p \cdot V^K = \text{konst.}$
- D $p \cdot V^n = \text{konst.}$

31 Enačba izoterme je:

- A $p \cdot V^K = 0$
- B $p \cdot V = \text{konst.}$
- C $p \cdot V^K = \text{konst.}$
- D $p \cdot V^n = \text{konst.}$

32 Tehnično delo pri konstantnem volumnu je odvisno od:

- A razlike tlakov
- B razlike volumnov
- C razlike temperatur
- D razlike specifičnih toplot

Pretvorite dane fizikalne količine v zahtevane enote. (Pravilen odgovor 1 T)

30000 mbar = _____ Pa

258 K = _____ °C

1020 hPa = _____ mbar

400 l = _____ m³

250 Ws = _____ J

135 dm³ = _____ m³

360 s = _____ min

0 K = _____ °C

16 bar = _____ Pa

350 K = _____ °C

1410 kg/m³ = _____ kg/dm³25,7 l = _____ m³

320 kJ = _____ MJ

2700 dm³ = _____ m³

7200 kg/h = _____ kg/s

15 K = _____ °C

Vpišite osnovno mersko enoto po SI merskem sistemu za dano fizikalno količino.

1

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Termodinamična temperatura	

2

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Toplota	

3

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Tlak	

4

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Delo	

5

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Specifični volumen	

6

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Masa	

7

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Toplotni tok	

8

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Gostota	

9

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Specifična entalpija	

10

Napiši oznako fizikalne veličine	Fizikalna veličina	Osnovna merska enota po SI merskem sistemu
	Specifična entropija	

Smiselno povežite stolpca tako, da v levi stolpec napišete številko pripadajoče rešitve iz desnega stolpca.

1

- | | |
|---|---------------------------|
| ___ stiropor | 1 toplogredni plin |
| ___ sončna energija | 2 termodinamična veličina |
| ___ temperatura | 3 izolator |
| ___ ogljikov dioksid (CO ₂) | 4 obnovljiv vir energije |

2

- | | |
|---------------|-----------------------|
| ___ izoterma | 1 $p = \text{konst.}$ |
| ___ izobara | 2 $S = \text{konst.}$ |
| ___ izohora | 3 $V = \text{konst.}$ |
| ___ izentropa | 4 $T = \text{konst.}$ |

- | | |
|-----------------|--------------|
| ___ temperatura | 1 meter |
| ___ nadtlak | 2 termometer |

3	___ dolžina	3	barometer
	___ tlak okolice	4	manometer
4	___ toplotna prevodnost	1	Φ
	___ toplotna prehodnost	2	λ
	___ toplotna prestopnost	3	U
	___ toplotni tok	4	α

Odgovorite na zastavljena vprašanja:

- 1 V p – V diagramu je narisani teoretični Dieslov krožni proces. V diagramu označi in poimenuj vrste posamezne preobrazbe.
- 2 V p – V diagramu je narisani teoretični Ottov krožni proces. V diagramu označi in poimenuj vrste posamezne preobrazbe.
- 3 Nariši delovni diagram izotermne preobrazbe v katerem označi vse potrebne veličine, volumsko delo ter tehnično delo.
- 4 Nariši toplotni diagram izotermne preobrazbe v katerem označi vse potrebne veličine ter toploto.
- 5 Nariši delovni diagram izobarne preobrazbe v katerem označi vse potrebne veličine, volumsko delo ter tehnično delo.

6 Nariši toplotni diagram izobarne preobrazbe v katerem označi vse potrebne veličine ter toploto.

7 Nariši delovni diagram izohorne preobrazbe v katerem označi vse potrebne veličine, volumsko delo ter tehnično delo.

8 Nariši toplotni diagram izohorne preobrazbe v katerem označi vse potrebne veličine ter toploto.