

TESTAS

- 1** Kuris iš paminėtų teiginių priskiriamas molekulinės kinetinės teorijos teiginiams?
- ☐ A Medžiagos yra skirtingo tankio.
 - ☐ B Medžiagą sudarančios dalelės visą laiką netvarkingai juda.
 - ☐ C Dėl netvarkingo dalelių judėjimo vyksta difuzija.
 - ☐ D Visose medžiagose pastebimas Brauno judėjimas.
- 2** Kur daugiau molekulių: viename molyje deguonies ar viename molyje vandenilio?
- ☐ A Viename molyje deguonies.
 - ☐ B Viename molyje vandenilio.
 - ☐ C Vienodai.
 - ☐ D Negalima atsakyti, nes trūksta duomenų.

- 3** Kas lengvesnis: 1 m³ sauso ar 1 m³ drėgno oro? Kitos sąlygos vienodos.
- ☐ A Sauso.
 - ☐ B Drėgno.
 - ☐ C Svoriai vienodi.
 - ☐ D Atsakyti negalima, nes nenurodyti tankiai.
- 4** Apskaičiuokite metano (CH₄) molekulės masę. Avogadro skaičius $6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, ¹H_{1,00794}, ¹²C_{12,011}.
- ☐ A 16 g.
 - ☐ B 16 mg.
 - ☐ C $2,6 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$.
 - ☐ D $2,6 \cdot 10^{-23} \text{ kg}$.

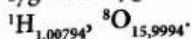
5 Kurį iš šių dydžių nulemia dujų molekulių smūgiai į indo sienelės?

- ☐ A Slėgį.
- ☐ B Tankį.
- ☐ C Koncentraciją.
- ☐ D Temperatūrą.

6 Kurį prietaisą slėgiui matuoti galima naudoti nesvarumo sąlygomis?

- ☐ A Gyvsidabrio barometrą.
- ☐ B Barometrą aneroidą.
- ☐ C Abu minėtus.
- ☐ D Nė vieno iš minėtų.

7 Deguonies ir vandenilio molekulių koncentracija vienoda, judėjimo vidutiniai kvadratiniai greičiai lygūs. Palyginkite deguonies ir vandenilio slėgį.



- ☐ A Vienodas.
- ☐ B Deguonies 8 kartus didesnis.
- ☐ C Vandenilio 16 kartų didesnis.
- ☐ D Deguonies 16 kartų didesnis.

8 Kaip pakis dujų slėgis, 2 kartus padidinus koncentraciją ir tiek pat sumažinus vidutinį kvadratinį molekulių greitį?

- ☐ A Padidės 2 kartus.
- ☐ B Sumažės 2 kartus.
- ☐ C Sumažės 4 kartus.
- ☐ D Nepakis.

9 Kaip pakis dujų slėgis, kai jų tūris sumažės perpus, o molekulių vidutinis kvadratinis greitis padidės 2 kartus?

- ☐ A Padidės 2 kartus.
- ☐ B Padidės 4 kartus.
- ☐ C Padidės 8 kartus.
- ☐ D Nepakis.

10 Kiek kartų pakis vienatomių dujų slėgis, kai jų tūris sumažės 4 kartus, o molekulių vidutinė kinetinė energija padidės 2 kartus?

- ☐ A Padidės 8 kartus.
- ☐ B Padidės 2 kartus.
- ☐ C Sumažės 2 kartus.
- ☐ D Nepakis.

11 Kaip pakis dujų molekulių judėjimo vidutinis kvadratinis greitis, jeigu jų temperatūrą nuo 7 °C padidinsime iki 847 °C?

- ☐ A Padidės 121 kartą.
- ☐ B Padidės 11 kartą.
- ☐ C Padidės 2 kartus.
- ☐ D Negalima atsakyti, nes trūksta duomenų.

12 Kaip pakis vienatomių dujų slėgis, kai jų tūris ir absoliutinė temperatūra padidės 4 kartus?

- ☐ A Padidės 4 kartus.
- ☐ B Padidės 8 kartus.
- ☐ C Padidės 16 kartų.
- ☐ D Nepakis.

13 Palyginkite orą sudarančių dujų azoto (78 %) ir deguonies (21 %) molekulių slenkamojo judėjimo kinetinę energiją tam tikroje temperatūroje.

- ☐ A Azoto molekulių energija didesnė, nes šių dujų ore yra daugiau.
- ☐ B Deguonies molekulių energija didesnė, nes jų masė yra didesnė.
- ☐ C Vienoda.
- ☐ D Negalima atsakyti, nes trūksta duomenų.

14 Kokia temperatūros vertė pagal Celsijaus skalę atitinka 100 K absoliutinę temperatūrą?

- ☐ A -173 °C.
- ☐ B 173 °C.
- ☐ C 273 °C.
- ☐ D 373 °C.

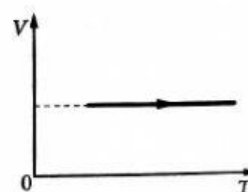
15 Kokios temperatūros vienatomių dujų molekulių vidutinė kinetinė energija bus 2 kartus didesnė negu -53 °C temperatūros dujų?

- ☐ A 167 °C.
- ☐ B 220 K.
- ☐ C 106 °C.
- ☐ D 167 K.

16 Vienoduose balionuose ir vienodoje temperatūroje laikomas vienodos masės vandenilis (H_2) ir anglies dioksidas (CO_2). ${}^1\text{H}_{1,00794}$, ${}^{12}\text{C}_{12,011}$, ${}^{16}\text{O}_{15,9994}$. Kurios dujos labiau slepia balionų sienelės ir kiek kartų daugiau?

- ☐ A Vandenilis 22 kartus.
- ☐ B Vandenilis 44 kartus.
- ☐ C Anglies dioksidas 22 kartus.
- ☐ D Anglies dioksidas 44 kartus.

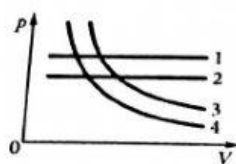
17 Koks dujų procesas pavaizduotas grafiku (87 pav.)?



87 pav.

- ☐ A Izoterminis.
- ☐ B Izobarinis.
- ☐ C Izochorinis.
- ☐ D Toks procesas vykti negali.

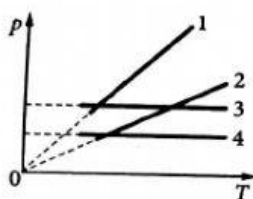
- 18** 88 paveikslėlyje matote keturis grafikus. Du iš jų yra vandenilio ir azoto izotermės (šių dujų masės lygios, temperatūros vienodos). $^1\text{H}_{1,00794}$, $^{14,0067}\text{N}$. Kuri izotermė yra azoto?



88 pav.

- [A] 1. [C] 3.
[B] 2. [D] 4.

- 19** Dviejuose vienoduose induose izochoriškai šildomos vandenilio ir deguonies vienodos masės dujos (89 pav.). $^1\text{H}_{1,00794}$, $^{16,9994}\text{O}$. Kuris grafikas yra deguonies?



89 pav.

- [A] 1. [C] 3.
[B] 2. [D] 4.

- 20** Kuriam procesui vykstant nekinta dujų koncentracija, kai jų masė pastovi?

- [A] Izoterminiam.
[B] Izobariniam.
[C] Izochoriniam.
[D] Tokio proceso nėra.

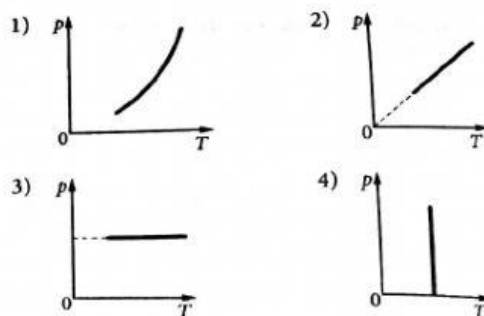
- 21** Koks slėgis oro burbuliuke, kuris prilipęs prie augalo 5 m gylyje po vandeniu? Atmosferos slėgis 100 kPa, vandens tankis 1 g/cm³, laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s².

- [A] 50 Pa.
[B] 50 kPa.
[C] 100 kPa.
[D] 150 kPa.

- 22** 100 °C temperatūros sotieji garai užima 10 l tūrį. Kaip pakis garų slėgis, jeigu jų tūrį sumažinsime 2 kartus?

- [A] Nepakis.
[B] Sumažės 2 kartus.
[C] Padidės 2 kartus.
[D] Negalima atsakyti, nes trūksta duomenų.

- 23** Kuris iš slėgio priklausomybės nuo temperatūros grafikų yra sočiųjų garų, kai jų tūris nekinta (90 pav.)?



90 pav.

- [A] 1. [C] 3.
[B] 2. [D] 4.

- 24** Kokiais prietaisais galima išmatuoti santykinę oro drėgmę?

- [A] Barometru.
[B] Manometru.
[C] Psichrometru.
[D] Visais paminėtais.

- 25** Kokiais prietaisais galima nustatyti rasos tašką?

- [A] Metaliniu higrometru.
[B] Plaukiniu higrometru.
[C] Psichrometru.
[D] Visais paminėtais.

- 26** Kada greičiau garuoja vanduo?

- [A] Kai oro drėgmė 100 %.
[B] Kai oro drėgmė 80 %.
[C] Kai oro drėgmė 50 %.
[D] Nuo oro drėgmės vandens garavimas nepriklauso.

- 27** Vakare, esant 16 °C temperatūrai, ant žolės yra rasa. Kaip pakis santykinė oro drėgmė naktį temperatūrai nukritus iki 8 °C?

- [A] Sumažės 8 %.
[B] Sumažės 2 kartus.
[C] Padidės 2 kartus.
[D] Nepakis.

- 28** Vakare, esant 16 °C temperatūrai, ant žolės yra rasa. Kaip pakis absoliutinė oro drėgmė naktį temperatūrai nukritus iki 8 °C?

- [A] Sumažės.
[B] Padidės.
[C] Nepakis.
[D] Negalima atsakyti, nes trūksta duomenų.

- 29** Kaip kinta atvirame inde verdančio vandens temperatūra sumažėjus atmosferos slėgiui?

- [A] Sumažėja.
[B] Padidėja.
[C] Iš pradžių sumažėja, paskui padidėja.
[D] Nekinta.

30 Kaip kinta verdančio skysčio ir garuojančio nešildomo to paties skysčio temperatūra?

- ☐ A Abiem atvejais mažėja.
- ☐ B Abiem atvejais didėja.
- ☐ C Pirmuoju atveju didėja, antruoju mažėja.
- ☐ D Pirmuoju atveju nekinta, antruoju mažėja.

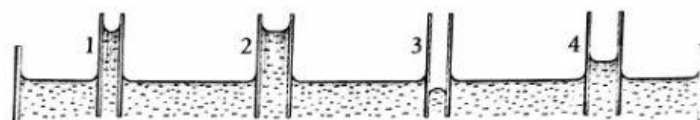
31 Kada skystis verda?

- ☐ A Kai skysčio temperatūra 373 K.
- ☐ B Kai skysčio temperatūra 100 °C.
- ☐ C Kai sočiųjų garų slėgis burbuliuose prilygsta juos veikiančiam išoriniam slėgiui.
- ☐ D Kai viso skysčio temperatūra pasidaro vienoda.

32 Nuo ko priklauso skysčio paviršiaus sukeliama slėgio jėgos kryptis kapiliare?

- ☐ A Nuo skysčio tankio.
- ☐ B Nuo to, koks skystis kapiliare: drėkinamasis ar nedrėkinamasis.
- ☐ C Nuo skysčio įtempties koeficiento.
- ☐ D Nuo kapiliaro spindulio.

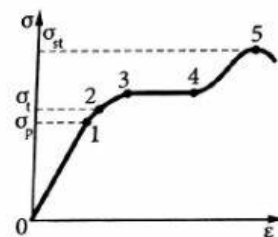
33 Kurių stiklinių kapiliarų vandens lygis pažymėtas neteisingai (91 pav.)?



91 pav.

- ☐ A 1 ir 2.
- ☐ B 2 ir 3.
- ☐ C 3 ir 4.
- ☐ D 1 ir 4.

34 Kuriai pavaizduotos priklausomybės $\sigma = f(\epsilon)$ grafiko daliai (92 pav.) galioja Huko dėsnis?



92 pav.

- ☐ A 0–1.
- ☐ B 1–3.
- ☐ C 3–4.
- ☐ D 4–5.

35 Pirmosios vielos skersmuo 2 kartus didesnis už antrosios. Palyginkite vienodomis jėgomis tempiamų vielų mechanines įtemptis.

- ☐ A $\sigma_1 = 2\sigma_2$.
- ☐ B $\sigma_1 = 4\sigma_2$.
- ☐ C $\sigma_2 = 2\sigma_1$.
- ☐ D $\sigma_2 = 4\sigma_1$.