

PENILAIAN HARIAN
"TEORI KINETIK GAS"



Nama Lengkap : .....
Kelas : .....
Hari/ Tgl : .....
Email Guru : saylinda739@gmail.com

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dan sesuai!

1. Menurut teori kinetik gas, tekanan dalam ruang tertutup adalah ….
   A. sebanding dengan volume ruangan
   B. berbanding terbalik dengan suhu ruangan
   C. berbanding terbalik dengan massa jenis gas
   D. sebanding dengan massa jenis gas
   E. sebanding dengan kecepatan rata-rata partikel gas
2. Gas ideal terdapat di sebuah ruangan tertutup dengan volume V, tekanan P dan suhu T. Jika volumenya mengalami perubahan menjadi 1/2 kali semula dan suhunya meningkat menjadi 4 kali semula, maka tekanan gas yang berada dalam sistem tersebut adalah….
   A. $8P_1$ C. $2P_1$ E. $1/4P_1$
   B. $4P_1$ D. $1/2P_1$
3. Jika pada suhu tetap, gas berekspansi hingga volumenya menjadi dua kali semula, maka pernyataan berikut yang tepat adalah . . .
   A. Tekanannya menjadi 4 kali semula
   B. Tekanannya menjadi 2 kali semula
   C. Tekanannya tetap
   D. Tekanannya menjadi 1/2 kali semula
   E. Tekanannya menjadi 1/4 kali semula
4. Tekanan dalam ruang tertutup …..
   1) Sebanding dengan kecepatan rata-rata partikel gas
   2) Sebanding dengan energi kinetik rata-rata partikel gas
   3) Berbanding terbalik dengan volume gas
   4) Tidak bergantung pada banyaknya partikel gas

   Pernyataan yang sesuai adalah ….
   A. 1), 2) ,3) dan 4) C. 1) dan 4) E. 4) saja
   B. 1), 2) dan 3) D. 2) dan 3)
5. Jika sejumlah gas yang massanya tetap ditekan pada suhu tetap, maka molekul-molekul gas tersebut akan ....
   A. Mempunyai momentum lebih besar
   B. Mempunyai energi kinetik lebih besar
   C. Bergerak lebih lambat
   D. Bergerak lebih cepat
   E. Lebih sering menumbuk dinding tempat gas
6. Jika konstanta boltzman k=1,38 x 10^{-23} J/K maka energi kinetik sebuah atom gas helium pada suhu 27°C adalah ....
   A. 2,07 x 10^{-21} Joule D. 5,59 x 10^{-21} Joule
   B. 12,42 x 10^{-21} Joule E. 4,14 x 10^{-21} Joule
   C. 6,21 x 10^{-21} Joule

LIVEWORKSHEETS

7. Terdapat 3 liter gas Argon bersuhu 27°C pada tekanan 1 atm(1 atm = 10^5 Pa) berada di dalam tabung. Apabila konstanta gas umum R = 8,314 J mol^{-1} K^{-1} dan jumlah partikel dalam 1 mol gas 6,02 x 10^{23} partikel, maka banyak partikel gas Argon dalam tabung tersebut menjadi ….

A. 0,72 x 10^{23} C. 0,72 x 10^{21} E. 0,72 x 10^{19}

B. 0,72 x 10^{22} D. 0,72 x 10^{20}

8. Suatu gas dengan volume 2 m^3 berada dalam bejana tertutup (tidak bocor) yang suhunya dijaga tetap, tekanan mula-mula gas tersebut adalah 2 Pa. Jika tekanannya dinaikkan menjadi 4 Pa, besar volumenya menjadi ….

A. 1 m^3 C. 3 m^3 E. 5 m^3

B. 2 m^3 D. 4 m^3

9. Pada suatu eksperimen, terdapat lima tabung yang mengalami proses isobarik. Terjadi penyusutan volume gas pada masing-masing tabung. Perubahan volume ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabung	Volume awal (V_1)	Volume akhir (V_2)
1	V	V
2	V	½ V
3	2V	2V
4	2V	½ V
5	2V	4V

Dari sajian tabel di atas yang menunjukkan terjadinya proses isobarik dengan penyusutan volume adalah ….

A. 1), 3), 4) C. 2), 4), 5) E. 1), 3)

B. 2), 3), 4) D. 2), 4)

10. Tekanan suatu gas dengan volume 3 m^3 yang berada dalam bejana tertutup (tidak bocor) dijaga tetap. Suhu mutlaknya mula-mula 100 K. Jika volumenya dirubah menjadi 6 m^3, besar suhu mutlaknya adalah ….

A. 100 K C. 300 K E. 500 K

B. 200 K D. 400 K



II. <u>Berilah tanda ceklist (v) pada jawaban "Benar" atau "Salah" yang sesuai!</u>

11. Jika suhu gas dinaikkan, kecepatan rata-rata partikel gas bertambah karena kecepatan gas sebanding dengan akar suhu mutlak.

	Benar
	Salah

12. Salah satu sifat gas ideal berikut Gas ideal terdiri dari sejumlah partikel yang sangat sedikit jumlahnya dan tidak bergerak (diam) pada salah satu titik.

	Benar
	Salah

13. Menurut Hukum Boyle, persamaan keadaan gas ideal adalah P.V = k (konstan).

	Benar
	Salah

14. Sebuah tabung berisi gas pada tekanan P dan laju efektif partikel-partikelnya *v*. Jika ke dalam tabung dipompakan gas yang sama sehingga tekanannya menjadi 0,25*P* dengan suhu tetap, maka laju efektif partikel-partikelnya menjadi 2 *v*.

	Benar
	Salah

15. 1 mol Gas Helium pada suhu 27°C memiliki energi kinetik rata-rata 6,21 x 10^{-21} Joule.

	Benar
	Salah

LIVEWORKSHEETS