

SOAL SELEKSI KSM KIMIA

MAN BULUNGAN 2022

Nama :

Kelas :

1. Dua buah unsur memiliki notasi ${}_{11}\text{X}$ dan ${}_{17}\text{Y}$. Bila kedua unsur tersebut berikatan maka senyawa yang dihasilkan adalah

- A. XY_2
- B. XY
- C. X_2Y
- D. X_2Y_2
- E. X_2Y

2. Perhatikan senyawa-senyawa berikut!

- 1) MnO_2
- 2) KMnO_4
- 3) MnO
- 4) K_2MnO_4

Urutan senyawa dari bilangan oksidasi Mn terendah adalah...

- A. 1) - 2) - 3) - 4)
- B. 2) - 4) - 1) - 3)
- C. 3) - 1) - 4) - 2)
- D. 3) - 4) - 1) - 2)
- E. 4) - 2) - 1) - 3)

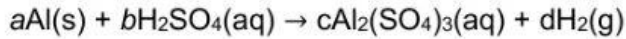
3. Perhatikan tabel berikut :

No	Kation	Anion	Rumus Molekul	Nama Senyawa
1)	Ba^{2+}	OH^-	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	Barium Hidroksida
2)	Al^{3+}	CO_3^{2-}	Al_3CO_3	Aluminium Karbonat
3)	H^+	ClO^-	HClO	Asam hipoklorit
4)	Cu^{2+}	NO_3^-	Cu_2NO_3	Tembaga (I) Nitrat
5)	Fe^{2+}	OH^-	$\text{Fe}(\text{OH})_2$	Besi (II) Hidroksida

Berdasarkan data tersebut, hubungan yang benar ditunjukkan oleh angka...

- A. 1), 2) dan 3)
- B. 1), 3) dan 5)
- C. 2), 3) dan 4)
- D. 2), 4) dan 5)
- E. 3), 4) dan 5)

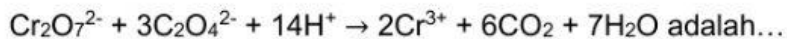
4. Perhatikan reaksi berikut!



agar reaksi tersebut setara, nilai koefisien a,b,c, dan d berturut-turut adalah...

- A. 2,3,3,1
- B. 2,3,1,3
- C. 2,1,3,3
- D. 3,2,1,3
- E. 3,1,2,3

5. Perubahan bilangan oksidasi unsur karbon dalam reaksi:



- A. -3
- B. -2
- C. -1
- D. +1
- E. +2

6. Cermati sifat berikut:

- 1) Bersifat kaustik.
- 2) Berasa masam.
- 3) Dapat mengubah kertas lakmus biru menjadi merah.
- 4) Menghasilkan ion OH^- dalam air
- 5) Mempunyai $\text{pH} > 7$

Sifat larutan kalium hidroksida ditunjukkan oleh angka

- A. 1), 2), dan 4)
- B. 1), 3), dan 5)
- C. 1), 4), dan 5)
- D. 2), 3), dan 4)

E. 3), 4), dan 5)

7. Dari reaksi $\text{Br}_2(g) + 2 \text{NO}(g) \rightarrow 2 \text{NOBr}(g)$, diperoleh data eksperimen sebagai berikut.

Percobaan	[NO] (mol/liter)	[Br ₂] (mol/liter)	Waktu pembentukan NOBr (detik)
1	0,1	0,1	108
2	0,1	0,2	48
3	0,2	0,1	24
4	0,3	0,1	12

Orde reaksi total dari reaksi tersebut adalah

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
8. Reaksi $2\text{N}_2\text{O}_5(g) \leftrightarrow 4\text{NO}_2(g) + \text{O}_2(g)$ adalah reaksi eksotermik. Jika temperatur dinaikkan, maka yang terjadi adalah
- a. NO_2 dan O_2 bertambah
 - b. N_2O_5 dan O_2 bertambah
 - c. NO_2 dan N_2O_5 berkurang
 - d. N_2O_5 dan O_2 berkurang
 - e. NO_2 dan O_2 berkurang
9. Entalpi pembakaran $\text{C}_2\text{H}_4 = a$ kJ/mol. Jika entalpi pembentukan CO_2 dan H_2O berturut-turut ialah b kJ/mol dan c kJ/mol, maka entalpi pembentukan $\text{C}_2\text{H}_4(g)$ adalah kJ/mol

- a. $a - b + c$
- b. $a - b - c$
- c. $a - 2b + 2c$
- d. $a + 2b + 2c$
- e. $-a + 2b + 2c$