



PEMERINTAH KOTA BOGOR  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 7  
Jalan Palupuh Bantarjati No.7 (0251) 326739 Kota Bogor 16152  
NIS. 300160 – NSS. 30.1.02.61.01.001

UJIAN BLOK AKHIR SEMESTER 2

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas : X (Sepuluh)

I. Pilihan Ganda

- Nama kimia yang benar untuk senyawa  $Mg_3N_2$  adalah...
  - magnesium nitrida
  - trimagnesium nitrida
  - magnesium dinitrida
  - trimagnesium dinitrida
  - magnesium (III) nitrida
- Rumus kimia yang benar untuk senyawa amonium fosfat adalah...
  - $NH_4PO_4$
  - $(NH_4)_2PO_3$
  - $(NH_4)_3PO_4$
  - $(NH_4)_3(PO_4)_2$
  - $(NH_4)_2(PO_3)_3$
- Jika terdapat kation berupa  $Mg^{2+}$ ,  $Cu^+$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ , dan anion berupa  $NO_3^-$ ,  $OH^-$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $AsO_3^{3-}$ , penulisan rumus kimia yang tidak tepat ialah...
  - $MgSO_4$
  - $CuNO_3$
  - $Fe(OH)_3$
  - $FeNO_3$
  - $AlAsO_3$
- Nama senyawa  $Cu(CN)_2$  ialah...
  - tembaga sianida
  - tembaga (II) sianida
  - tembaga disianida
  - tembaga (II) disianida
  - tembaga (I) sianida
- Data yang diperoleh pada percobaan reaksi antara Cu dan S sehingga membentuk  $CuS$  sebagai berikut :

Percobaan	Massa Cu (g)	Massa S (g)	Massa $CuS$ (g)
1	4	2	6
2	6	3	9
3	8	4	12
4	10	5	15

Berdasarkan data tersebut, perbandingan massa Cu dan S sehingga membentuk senyawa  $CuS$  ialah...
  - 1 : 1
  - 1 : 2
  - 2 : 1
  - 2 : 3
  - 3 : 1
- Senyawa yang partikelnya berupa ion dan larut dalam air ialah...
  - $Ca(NO_3)_2$  dan  $NaOH$
  - $CO(NH_2)_2$  dan  $HCl$
  - $H_2S$  dan  $NaCl$
  - $K_2SO_4$  dan  $H_2O$
  - $NaOH$  dan  $CH_3OH$
- Tawas mempunyai rumus kimia  $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ . jumlah atom K, Al, S, O, dan H berturut-turut dalam 1 molekul tawas ialah...
  - 1, 2, 28 dan 12
  - 1, 1, 1, 4 dan 12
  - 1, 2, 2, 4 dan 12
  - 1, 1, 2, 8 dan 24
  - 1, 1, 2, 20 dan 24
- Reaksi pembakaran gas  $C_2H_2$  sebagai berikut.  
 $2C_2H_2 + aO_2 \rightarrow bCO_2 + cH_2O$   
Harga koefisien a, b, dan c berturut-turut ialah...
  - 3, 2 dan 3
  - 2, 2 dan 2
  - 5, 3 dan 2
  - 5, 4 dan 2
  - 4, 5 dan 2
- Reaksi  $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ , zat yang merupakan reaktan ialah...
  - $C_2H_4$  dan  $CO_2$
  - $O_2$  dan  $H_2O$
  - $C_2H_4$  dan  $O_2$
  - $CO_2$  dan  $H_2O$
  - $O_2$  dan  $CO_2$
- Pada suhu dan tekanan tertentu, terjadi reaksi  $N_2 + O_2 \rightarrow N_2O_5$ . Jika 5 L gas  $O_2$  direaksikan, volume gas  $N_2O_5$  yang dihasilkan ialah...
  - 2 L
  - 5 L
  - 10 L
  - 12,5 L
  - 15 L
- Untuk menghasilkan 16 molekul  $NH_3$ , jumlah molekul  $N_2$  dan  $H_2$  yang diperlukan ialah...
  - 8 dan 24 molekul
  - 24 dan 8 molekul
  - 12 dan 4 molekul
  - 4 dan 12 molekul
  - 1 dan 3 molekul
- Jika 3 g atom X terdapat partikel sebanyak  $3,10 \times 10^{22}$  atom, massa atom relatif unsur X ialah...
  - 9,03
  - 15
  - 30
  - 60
  - 120

13. Diketahui data percobaan sebagai berikut

Larutan	Keadaan	Keadaan elektroda
A	Tidak menyala	Tidak ada gelembung gas
B	Menyala	Ada gelembung gas
C	Tidak menyala	Ada gelembung gas
D	Menyala	Ada gelembung gas
E	Tidak menyala	Tidak ada gelembung gas
F	Menyala	Ada gelembung gas

Larutan yang termasuk elektrolit kuat dan lemah berturut-turut ialah larutan...

- a. B dan F  
b. C dan D  
c. D dan A  
d. E dan B  
e. F dan C

14. Berdasarkan data soal nomer 13, larutan yang merupakan larutan nonelektrolit ialah larutan...

- a. A dan C  
b. C dan E  
c. B dan D  
d. D dan E  
e. A dan E

15. Berdasarkan konsep perkembangan reaksi redoks, reaksi reduksi merupakan peristiwa ...

- a. penangkapan oksigen  
b. pelepasan hidrogen  
c. kenaikan biloks  
d. penangkapan elektron  
e. penerimaan proton

16. Perhatikan pernyataan berikut :

1. Penambahan muatan positif
2. Pelepasan oksigen
3. Kenaikan biloks
4. Pengurangan muatan positif
5. Pelepasan elektron

Pernyataan yang sesuai dengan konsep oksidasi ialah nomor...

- a. 1, 2 dan 4  
b. 1, 3 dan 4  
c. 2, 3 dan 4  
d. 1, 3 dan 5  
e. 2, 4 dan 5

17. Reaksi berikut merupakan reaksi redoks, kecuali...

- a.  $\text{CuO} + \text{CO} \rightarrow \text{Cu} + \text{CO}_2$   
b.  $\text{MnO}_2 + 4 \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$   
c.  $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$   
d.  $\text{ZnO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Zn} + \text{H}_2\text{O}$   
e.  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

18. Unsur Cl yang mempunyai biloks terbesar terdapat pada...

- a.  $\text{HClO}_3$   
b.  $\text{Cl}_2\text{O}_3$   
c.  $\text{MgCl}_2$   
d.  $\text{NaOCl}$   
e.  $\text{ClO}_4^-$

19. Biloks unsur Cr dalam senyawa  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  adalah...

- a. +12  
b. +6  
c. +3  
d. -12  
e. -6

20. Reaksi oksidasi terdapat pada reaksi ...

- a.  $\text{N}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{N}_2\text{O}$   
b.  $\text{ClO}_2^- \rightarrow \text{ClO}_3^-$   
c.  $\text{BiO}_3 \rightarrow \text{Bi}^{3+}$   
d.  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{MnO}_2$   
e.  $\text{IO}_3^- \rightarrow \text{I}^-$

#### URAIAN

1. Hitung massa senyawa berikut :

- a. 5 mol gas  $\text{CO}_2$   
b. 0,5 mol gas  $\text{C}_2\text{H}_4$   
Ar C = 12, H = 1, O = 16

2. Apakah perbedaan larutan elektrolit dan nonelektrolit ? Berikan contohnya

3. Setarakan reaksi  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$  dengan cara tidak langsung

4. Tentukan oksidator dan reduktor untuk reaksi berikut :

- a.  $\text{SnCl}_2 + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{SnCl}_4 + \text{FeCl}_2$   
b.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 14 \text{HCl} \rightarrow 2 \text{KCl} + 3 \text{Cl}_2 + 3 \text{CrCl}_3 + 7 \text{H}_2\text{O}$

5. Tentukan nama IUPAC dari senyawa-senyawa berikut:

