

**BUTIR SOAL PILIHAN GANDA  
KOMPETENSI REAKSI REDOKS  
MAPEL KIMIA KELAS XII MIPA**

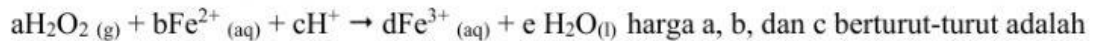
**PETUNJUK MENERJAKAN SOAL**

1. PILIH SATU JAWABAN YANG BENAR
2. PILIHAN JAWABAN YANG BENAR DISERTAI URAIAN JAWABAN (LENGKAP DENGAN CARA PERHITUNGAN/ALASAN)
3. URAIAN JAWABAN BOLEH DITULIS DI KERTAS/BUKU TULIS
4. SS HASIL KERJA BESERTA NILAI YANG TERCANTUK
5. KIRIMKAN NO 3 DAN 4 DI LAMPIRAN PEKERJAAN

1. Perubahan yang melibatkan perpindahan sebanyak lima elektron adalah.....

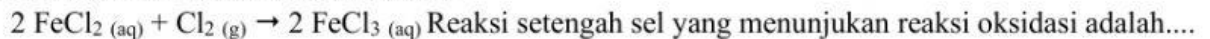
- A.  $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{ClO}_2^-$
- B.  $\text{CrO}_4^{2-} \rightarrow \text{Cr}^{3+}$
- C.  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{MnO}_2$
- D.  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$
- E.  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow 2\text{Cr}^{3+}$

2. Perhatikan reaksi redoks berikut ini



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

3. Perhatikan reaksi redoks dibawah ini



- A.  $\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-(\text{aq})$
- B.  $\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq})$
- C.  $\text{Fe}^+(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{s})$
- D.  $2\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 3\text{Cl}_2(\text{g}) + 4\text{e}^- \rightarrow \text{FeCl}_3(\text{aq})$
- E.  $\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + \text{e}^-$

4. Diketahui reaksi redoks sebagai berikut  $\text{Cl}_2(\text{ag}) + \text{KOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{KClO}(\text{aq}) + \text{KCl}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$   
Bilangan oksidasi klor berubah dari...

- A. -1 menjadi +1 dan 0
- B. +1 menjadi -1 dan 0
- C. 0 menjadi -1 dan +1
- D. -2 menjadi 0 dan +1
- E. 0 menjadi -1 dan +2

5. Bilangan oksidasi Cl dalam senyawa  $\text{KClO}_2$  adalah ....

- A. -7
- B. -3
- C. 1
- D. 3
- F. 5

6. Pada reaksi redoks berikut:  $a \text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ + b \text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightarrow c \text{Mn}^{2+} + 8\text{H}_2\text{O} + 10\text{CO}_2$   
koefisien reaksi a, b, dan c berturut-turut adalah ....

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

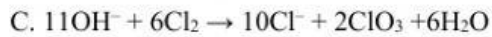
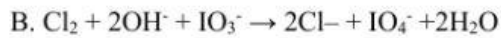
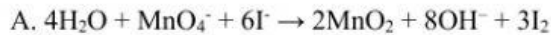
7. Unsur logam yang mempunyai bilangan oksidasi +5 terdapat pada ion ....

- A.  $\text{CrO}_4^{2-}$
- B.  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- C.  $\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$
- D.  $\text{SbO}_4^{3-}$
- E.  $\text{MnO}_4^-$

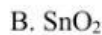
8. Diantara senyawa-senyawa berikut, unsur mangan yang mempunyai bilangan oksidasi tertinggi adalah ....

- A.  $\text{MnO}$
- B.  $\text{MnO}_2$
- C.  $\text{MnSO}_4$
- D.  $\text{KMnO}_4$
- E.  $\text{K}_2\text{MnO}_4$

9. Diantara reaksi redoks berikut ini yang sudah setara adalah...



10. Pada reaksi redoks berikut.  $\text{Sn}_{(s)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(s)} \rightarrow \text{SnO}_{2(s)} + 4\text{NO}_{2(aq)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$  yang berperan sebagai reduktor adalah ....



11. Pada reaksi :  $\text{Cl}_{2(aq)} + 2\text{KOH}_{(aq)} \rightarrow \text{KCl}_{(aq)} + \text{KClO}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}$  bilangan oksidasi klor berubah dari

A. - 2 menjadi 0 dan +1

B. - 1 menjadi +1 dan 0

C. 0 menjadi - 1 dan - 2

D. 0 menjadi - 1 dan +1

E. +1 menjadi - 1 dan +1

12. Diketahui persamaan redoks berikut.  $\text{Al} + \text{NO}_3^- \rightarrow \text{AlO}_2^- + \text{NH}_3$  (dalam suasana basa) 1/2 reaksi oksidasinya adalah....

