



PEMERINTAH PROVINSI BANTEN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS
SMA NEGERI 1 JAWILAN

Alamat : Jl. Perum Taman Sejahtera Ds/Kec. Jawilan
Kab. Serang 42177 Prov. Banten



Nama :

Kelas : XII

Mapel : Kimia

Pokok Bahasan : Redoks

Untuk menguji kompetensi kalian tentang materi ini, yuk kalian kerjakan latihan soal di bawah ini dengan cara memilih salah satu jawaban yang tepat!

1. Dalam senyawa berikut ini, harga bilangan oksidasi belerang yang paling besar adalah...

- A. Na_2S
- B. K_2SO_3
- C. CuSO_4
- D. NaHSO_3
- E. SO_2

2. Perhatikan reaksi-reaksi berikut:

- 1) $\text{FeO} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
- 2) $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3$
- 3) $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$
- 4) $\text{Bi}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{BiO}_3$
- 5) $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{MnO}_4^{2-}$

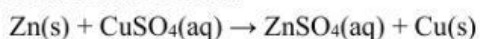
Pasangan reaksi yang mengalami oksidasi ditunjukkan oleh reaksi nomor....

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

3. Contoh reaksi oksidasi adalah....

- A. $\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Ag}(\text{s})$
- B. $\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Cl}^-(\text{aq})$
- C. $\text{I}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{I}_2(\text{s})$
- D. $\text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{CrO}_4^{2-}(\text{s})$
- E. $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{OH}^-(\text{aq})$

4. Perhatikan reaksi berikut:



Bilangan oksidasi Zn berubah dari....

- A. 0 menjadi +2
- B. +2 menjadi 0
- C. +4 menjadi 0
- D. +5 menjadi +2
- E. +6 menjadi -2

5. Yang bukan merupakan reaksi redoks dari reaksi-reaksi di bawah ini adalah...
- $\text{Zn(s)} + 2\text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn(NO}_3)_2(\text{aq}) + 2\text{Ag(s)}$
 - $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{C(s)} \rightarrow 3\text{CO(aq)} + 2\text{Fe(s)}$
 - $2\text{CrO}_4^{2-}(\text{aq}) + 2\text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O(l)}$
 - $\text{PbO}_2(\text{s}) + \text{SO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{PbSO}_4(\text{s})$
 - $2\text{Br}^-(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Br}_2(\text{l}) + 2\text{Cl}^-(\text{aq})$
6. Di antara persamaan redoks berikut ini yang benar adalah....
- $2\text{Cr}^{3+} + 6\text{Br}_2 + 7\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 12\text{Br}^- + 14\text{H}^+$
 - $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 2\text{Br}^- + 14\text{H}^+ \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + \text{Br}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 6\text{Br}^- + 14\text{H}^+ \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Br}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 6\text{Br}^- + 14\text{H}^+ \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Br}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{Cr}^{3+} + 1/2\text{Br}_2 + 7\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{Br}^- + 14\text{H}^+$
7. Diketahui reaksi: $\text{Cl}_2 + \text{OH}^- \rightarrow \text{Cl}^- + \text{ClO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$
Koefisien reaksinya berturut-turut adalah....
- 1-6-1-1-3
 - 2-6-3-1-3
 - 3-6-5-1-3
 - 2-6-1-2-3
 - 1-6-5-1-3
8. Salah satu tahapan dalam pembuatan asam nitrat dengan proses Oswald adalah mereaksikan gas nitrogen dioksida dengan air:
- $$3\text{NO}_2(\text{g}) + \text{nH}_2\text{O(l)} \rightarrow 2\text{HNO}_3(\text{aq}) + \text{NO(g)}$$
- Bilangan oksidasi unsur N berubah dari....
- +4 menjadi +5 dan +2
 - +4 menjadi +5 dan -2
 - +3 menjadi +5 dan +2
 - +3 menjadi +6 dan +2
 - +2 menjadi +5 dan -3
9. Perhatikan reaksi redoks berikut:
- $$\text{MnO}_4^- + 5\text{Fe}^{2+} + 8\text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 5\text{Fe}^{3+} + 4\text{H}_2\text{O}$$
- Zat yang bertindak sebagai oksidator adalah....
- MnO_4^-
 - Fe^{2+}
 - Mn^{2+}
 - Fe^{3+}
 - H_2O
10. Perhatikan reaksi berikut:
- $$\text{I}_2(\text{g}) + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{NaI(aq)} + \text{NaIO(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)}$$
- Unsur yang mengalami reaksi autoreduksi beserta perubahan bilangan oksidasinya adalah
- I_2 , dari 0 menjadi -1 dan +1
 - I_2 , dari 0 menjadi -1 dan -2
 - Na, dari +1 menjadi -1 dan -2
 - Na, dari 0 menjadi +1 dan -1
 - O, dari -2 menjadi -1 dan +2

