
TES PRESTASI BELAJAR

Hari/tanggal : selasa/8 Mei 2012
Mata Pelajaran: Kimia
Waktu : 90 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
 2. Bacalah petunjuk soal terlebih dahulu
 3. Pilih salah satu jawaban yang menurut anda tepat
 4. Berilah tanda silang pada lembar jawaban yang telah disediakan
 5. Kerjakan sendiri soal-soal di bawah ini tanpa bantuan orang lain
 6. Waktu mengerjakan soal adalah 90 menit
-
1. Perhatikan data konsep reaksi oksidasi berikut !
 - (1) Penerimaan dan pelepasan elektron
 - (2) Penggabungan dan pelepasan oksigen
 - (3) Perubahan bilangan oksidasiUrutan tahap-tahap perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi adalah. . .
 - a. (3), (2), (3)
 - b. (2), (3), (1)
 - c. (2), (1), (3)
 - d. (1), (3), (2)
 - e. (1), (2), (3)
 2. Dari pernyataan berikut yang menunjukkan reaksi oksidasi adalah...
 - a. pembentukan ion negatif dari atomnya
 - b. terjadinya penurunan bilangan oksidasi
 - c. perubahan ion positif menjadi tidak bermuatan
 - d. terjadinya pelepasan oksigen
 - e. reaksi antara suatu zat dengan oksigen
 3. Reaksi reduksi dapat diartikan sebagai reaksi...
 - a. pelepasan oksigen
 - b. pengikatan oksigen
 - c. pelepasan elektron
 - d. pelepasan hidrogen
 - e. penerimaan oksigen
 4. Bilangan oksidasi atom Cr dalam ion CrO_4^{2-} adalah.....
 - a. +2
 - b. +3
 - c. +4
 - d. +5
 - e. +6
 5. Atom nitrogen dalam molekul atau ion berikut yang mempunyai bilangan oksidasi +2 adalah...
 - a. NO_2^-
 - b. NO
 - c. NO_3^-
 - d. NH_3
 - e. NH_4^+

Lampiran 6
Tes Prestasi Belajar (valid)

6. Bilangan oksidasi atom S yang tertinggi terdapat dalam ...
a. $S_2O_3^{2-}$ c. H_2S e. MgS
b. SO_2^- d. SO_4^{2-}
7. Bilangan oksidasi atom Mn yang tertinggi terdapat dalam senyawa ...
a. $Mn(NO_3)_2$ c. K_2MnO_4 e. $MnSO_4$
b. $KMnO_4$ d. $MnCl_2$
8. Pada reaksi :
 $Cl_2 (aq) + 2KOH (aq) \rightarrow KCl (aq) + KClO (aq) + H_2O (l)$, bilangan oksidasi klorin berubah dari ...
a. -1 menjadi -1 dan 0 d. 0 menjadi -1 dan +1
b. +1 menjadi -1 dan 0 e. -2 menjadi 0 dan +1
c. 0 menjadi -4 dan -2
9. Pada reaksi berikut:
 $Mg(s) + 2HCl (aq) \rightarrow MgCl_2 (aq) + H_2 (g)$ zat yang bertindak sebagai oksidator adalah.....
a. Magnesium klorida d. magnesium(I)klorida
b. asam klorida e. gas hidrogen
c. logam magnesium
10. Rumus senyawa dari timah(IV) sulfat adalah ...
a. SnS_4 d. $SnSO_4$
b. SnS_2 e. $Sn(SO_4)_2$
c. $SnCl_2$
11. Nama yang tepat untuk senyawa $HClO$ dan $HClO_3$ berturut-turut adalah...
a. asam klorit dan asam hipoklorit
b. asam hipoklorit dan asam klorit
c. asam hipoklorit dan asam klorat
d. asam klorat dan asam klorit
e. asam klorat dan asam perklorat
12. Rumus senyawa yang dapat dibentuk oleh ion Na^+ dan CO_3^{2-} adalah
a. $NaCO_3$
b. $2NaCO_3$
c. Na_2CO_3
d. $Na(CO_3)_2$
e. $Na_2C_2O_4$
13. Bila dalam air limbah banyak terdapat zat organik, maka zat tersebut akan dioksidasi sehingga berakibat ...
a. DO naik, BOD turun
b. DO turun, BOD naik
c. DO dan BOD naik
d. DO dan BOD turun

Lampiran 6
Tes Prestasi Belajar (valid)

e. DO dan BOD dapat naik atau turun

14. Pada reaksi



Pernyataan yang benar adalah . . .

- Zn sebagai oksidator dan Ag sebagai reduktor
- Zn sebagai oksidator dan Ag^+ sebagai reduktor
- Zn sebagai reduktor dan Ag sebagai oksidator
- Zn sebagai reduktor dan Ag^+ sebagai oksidator
- Zn^{2+} sebagai reduktor dan Ag^+ sebagai oksidator

15. Diantara spesi yang digarisbawahi ini, yang bertindak sebagai oksidator adalah . . .

- $\text{Zn}(s) + \underline{\text{Cu}^{2+}(aq)} \longrightarrow \text{Zn}^+(aq) + \text{Cu}(s)$
- $\underline{2\text{I}(aq)} + \text{Cl}_2(g) \longrightarrow \text{I}_2(g) + \text{Cl}^-(aq)$
- $\underline{\text{Sn}^{2+}(aq)} + 2 \text{Fe}^{3+}(aq) \longrightarrow \text{Sn}^{4+}(aq) + 2\text{Fe}^{2+}(aq)$
- $\underline{5\text{I}(aq)} + \text{IO}^{3-}(aq) + 6 \text{H}^+(aq) \longrightarrow 3\text{I}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(l)$
- $\underline{\text{Fe}(s)} + 2 \text{H}^+(aq) \longrightarrow \text{Fe}^{2+}(aq) + \text{H}_2(g)$

16. Diantara reaksi berikut ini yang termasuk reaksi disproporsionasi adalah . . .

- $2\text{SO}_2 (g) + \text{O}_2 (g) \longrightarrow 2\text{SO}_3 (g)$
- $2\text{FeCl}_3 (aq) + \text{H}_2\text{S} (g) \longrightarrow 2 \text{FeCl}_2 (aq) + 2\text{HCl} (aq) + 2\text{H} (s)$
- $3 \text{I}_2 (s) + 6 \text{KOH} (aq) \longrightarrow 5 \text{KI} (aq) + \text{KIO}_3 (aq) + 3\text{H}_2\text{O} (l)$
- $\text{SO}_2 (g) + 2\text{H}_2\text{S} (g) \longrightarrow 3\text{S}(s) + 2\text{H}_2\text{O} (l)$
- $\text{AgNO}_3 (aq) + \text{NaCl} (aq) \longrightarrow \text{AgCl} (s) + \text{NaNO}_3 (aq)$

17. Reaksi berikut merupakan reaksi redoks kecuali . . .

- $2\text{KI} (aq) + \text{Cl}_2 (g) \longrightarrow 2\text{KCl}(aq) + \text{I}_2(s)$
- $\text{MnO}_2 (s) + 4\text{HBr} (aq) \longrightarrow \text{MnBr}_2 (aq) + 2\text{H}_2\text{O} (aq) + \text{Br}_2 (l)$
- $\text{KOH} (aq) + \text{HBr} (aq) \longrightarrow \text{KBr} (aq) + \text{H}_2\text{O}(l)$
- $2\text{FeCl}_3 (aq) + \text{SnCl}_2 (aq) \longrightarrow \text{FeCl}_2(aq) + \text{SnCl}_4 (aq)$
- $2\text{Al} (s) + 6 \text{HCl} (aq) \longrightarrow 2 \text{AlCl}_3 (aq) + 3\text{H}_2(g)$

18. Diketahui beberapa reaksi berikut:

- $\text{Zn} (s) + 2\text{HCl} (aq) \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- $2\text{H}_2 (g) + \text{O}_2 (g) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} (l)$
- $\text{H}_2 (g) + 2\text{Na} (s) \longrightarrow \text{H}_2\text{O} (l)$
- $2\text{H}_2\text{O}_2 (aq) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} (l) + \text{O}_2 (g)$

Hidrogen yang mengalami oksidasi terjadi pada reaksi . . .

- (1) dan (2)
- (1) dan (3)
- (2) dan (4)
- (2) dan (3)

Lampiran 6
Tes Prestasi Belajar (valid)

- e. (1) dan (4)
19. Reaksi redoks yang persamaannya dapat ditulis sebagai berikut:
$$2\text{KClO}_3(s) + \text{S}(s) \longrightarrow 2\text{KCl}(s) + \text{SO}_2(g)$$

Zat yang berperan sebagai oksidator adalah . . .
- KClO_3
 - S
 - H^+
 - KCl
 - SO_2
20. Perhatikan reaksi berikut :
- $$\text{Cl}_2 + 2\text{KOH} \longrightarrow \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$$
- Pernyataan yang tidak sesuai menurut reaksi di atas adalah . . .
- Cl_2 hanya mengalami reduksi
 - Hasil oksidasi KClO
 - Hasil reduksi KCl
 - Bilangan oksidasi Cl berubah dari 0 menjadi -1 dan +1
 - Cl_2 mengalami reduksi dan oksidasi
21. Perhatikan reaksi redoks berikut ini :
- $$4\text{Fe}(s) + \text{NO}_3^-(aq) + 10\text{H}^+(aq) \longrightarrow 4\text{Fe}^{2+}(aq) + \text{NH}_4^+(aq) + 3\text{H}_2\text{O}(l)$$
- Berdasarkan reaksi tersebut diperoleh pernyataan :
- logam Fe berperan sebagai reduktor
 - terjadi serah terima 4 elektron
 - NO_3^- direduksi menjadi NH_4^+
 - ion H^+ direduksi menjadi H_2O
- Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor . . .
- | | |
|------------------|--------------------------|
| a. (1), (2), (3) | d. (4) saja |
| b. (1) dan (3) | e. (1), (2), (3) dan (4) |
| c. (2) dan (4) | |
22. Bilangan oksidasi atom klorin terendah adalah -1 dan tertinggi adalah +7.
Pada senyawa berikut, atom klorin yang tidak dapat dioksidasi lagi adalah . . .
- | | | |
|--------------------|---------------------|--------------------|
| a. NaCl | c. Cl_2 | e. HClO_2 |
| b. HClO_4 | d. NaClO_3 | |
23. Salah satu contoh reaksi oksidasi adalah peristiwa perkaratan besi. Pada peristiwa perkaratan, besi bereaksi dengan oksigen menghasilkan suatu oksida. Bilangan oksidasi besi dalam senyawa oksida tersebut adalah +3.
Senyawa oksida yang dimaksud adalah . . .
- | | | |
|------------------|----------------------------|---------------------|
| a. FeO | c. Fe_2O_3 | e. Fe^{3+} |
| b. 2FeO | d. Fe^{2+} | |

Lampiran 6
Tes Prestasi Belajar (valid)

24. Pada proses pembuatan logam tembaga dari oksidanya dapat dilakukan dengan cara mereaksikan dengan hidrogen. Bilangan oksidasi atom tembaga dalam oksida tersebut adalah +2, dan pada reaksi tersebut terjadi reaksi pelepasan oksigen. Senyawa oksida tersebut adalah . . .
- a. Cu
 - b. Cu_2O_2
 - c. CuO
 - d. CO
 - e. Cu_2O
25. Logam perak akan teroksidasi apabila di udara ada sejumlah gas H_2S akan menyebabkan peralatan perak menjadi buram. Warna buram tersebut merupakan hasil oksidasi logam perak dengan H_2S . Senyawa hasil oksidasi tersebut adalah . . .
- a. SO_2
 - b. Ag
 - c. Ag_2S
 - d. Ag_2O
 - e. SO_3
26. Bilangan oksidasi atom nitrogen minimal -3 dan maksimal +5, maka molekul atau ion berikut yang atom nitrogennya sudah tidak dapat direduksi lagi adalah . . .
- a. NO_2
 - b. NH_4^+
 - c. HNO_3
 - d. NO_2^-
 - e. N_2O
27. Logam seng direaksikan dengan asam klorida menghasilkan gas hidrogen dan ZnCl_2 . Reaksi tersebut merupakan reaksi redoks. Dalam reaksi tersebut yang merupakan hasil reduksi adalah.....
- a. H_2
 - b. Zn
 - c. Zn^{2+}
 - d. HCl
 - e. ZnCl_2
28. Bilangan Oksidasi N dari -3 sampai +5. Ion atau molekul dibawah ini yang tidak dapat mengalami reaksi disproporsionasi adalah. . .
- a. N_2 dengan NO_2
 - b. NO_2^- dengan NO_3^-
 - c. NH_3 dengan NO_3^-
 - d. N_2 dengan NH_3
 - e. N_2O_3 dengan NO_2

Selamat Mengerjakan