

SOAL POSTES REAKSI REDOKS

Nama :

Kelas :

No Absen :

PETUNJUK :

- Berdo'alah sebelum menjawab soal
 - Pilihlah salah satu jawaban yang benar dari A, B, C, D dan E
 - Tidak diperbolehkan berdiskusi dalam menjawab soal
1. Pernyataan berikut yang sesuai dengan peristiwa oksidasi adalah ...
 - a. Penangkapan elektron
 - b. Pelepasan oksigen
 - c. Penambahan muatan negatif
 - d. Kenaikan bilangan oksidasi
 - e. Pengurangan muatan positif
 2. Berdasarkan reaksi pelepasan dan pengikatan oksigen:
$$2\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 4\text{Fe} + 3\text{O}_2$$

Reaksi di atas termasuk dalam reaksi?

 - a. Pelepasan oksigen
 - b. Redoks
 - c. Oksidasi
 - d. Reduksi
 - e. Penguraian
 3. Diantara reaksi berikut ini manakah yang tergolong kepada reaksi redoks?
 - a. $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$
 - b. $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$

- c. $\text{Cl}_2 + 2\text{Br} \rightarrow 2\text{Cl}^- + \text{Br}_2$
- d. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- e. $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

4. Reaksi berikut yang termasuk reaksi reduksi menurut konsep pelepasan dan penangkapan elektron adalah...

- a. $\text{Na} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2$
- b. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$
- c. $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-$
- d. $\text{H}_2 \rightarrow 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$
- e. $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{e}^-$

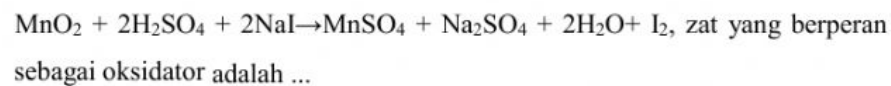
5. Perhatikan reaksi berikut :



Pada reaksi diatas bilangan oksidasi klor berubah dari

- a. -1 menjadi +1 dan 0
- b. +1 menjadi -1 dan 0
- c. 0 menjadi -1 dan -2
- d. -2 menjadi 0 dan -1
- e. 0 menjadi -1 dan +1

6. Pada reaksi redoks :



- a. NaI
- b. H₂SO₄
- c. Mn⁴⁺
- d. I⁻
- e. MnO₂

7. Perhatikan reaksi berikut $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$ zat yang bertindak sebagai reduktor adalah ...
- MnO_2
 - HCl
 - MnCl_2
 - H_2O
 - Cl_2
8. Senyawa hidrogen berikut mempunyai bilangan oksidasi +1, *kecuali*.....
- HCl
 - NaOH
 - H_2SO_4
 - CaH_2
 - NH_4OH
9. Bilangan oksidasi fosfor paling rendah terdapat pada senyawa....
- PH_4Br
 - POBr_3
 - PF_3
 - PCl_5
 - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
10. Besi yang berkarat merupakan hasil oksidasi dari Fe menjadi Fe_2O_3 biloks besi dalam senyawa Fe_2O_3 (karat) tersebut adalah
- +1
 - +2
 - +3
 - +4
 - +5

ESSAY

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan reaksi redoks dan berikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab:

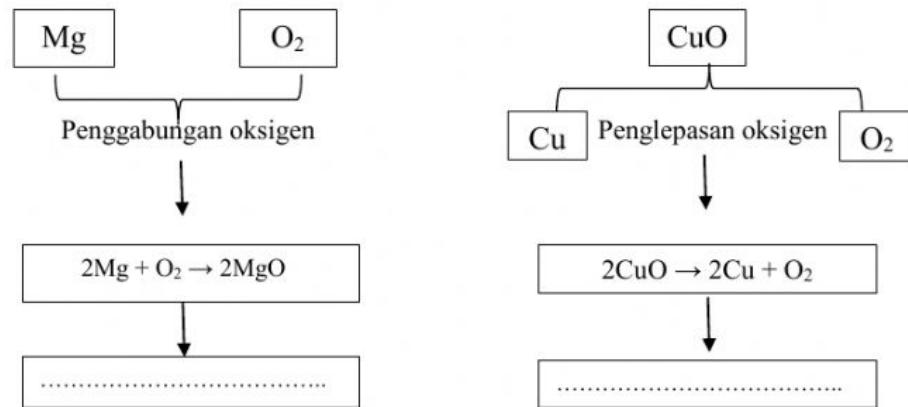


2. Ketika dalam perjalanan menuju sekolah, Aurel menemukan paku yang sudah berkarat. Ia penasaran, bagaimana paku bisa berkarat, lalu aurel melakukan percobaan menggunakan empat paku yang masih bagus (belum berkarat).
Paku 1 dimasukkan ke dalam gelas kimia dan dibiarkan terbuka.
Paku 2 dimasukkan ke dalam gelas kimia dan ditutup rapat.
Paku 3 dimasukkan ke dalam gelas kimia yang berisi minyak goreng dan dibiarkan terbuka.
Paku 4 dimasukkan ke dalam gelas kimia yang berisi minyak goreng dan ditutup. Pada 7 hari kemudian, Aurel ingin melihat hasil percobaannya. Ternyata, paku 1 berkarat banyak, sedangkan paku 2, 3, dan 4 tidak berkarat. Sajikan hasil percobaan yang dilakukan Aurel dalam bentuk tabel! Dan apa yang anda dapat informasikan dari percobaan mengenai reaksi redoks berdasarkan pelepasan dan pengabungan oksigen tersebut?

Jawab:



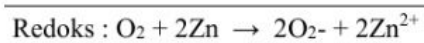
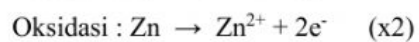
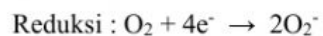
3. Perhatikan skema dibawah ini! Reaksi oksidasi adalah reaksi penggabungan oksigen. Reaksi reduksi adalah reaksi penglepasan oksigen.



Ceritakan apa yang terjadi pada reaksi MgO dan reaksi CuO!

Jawab:

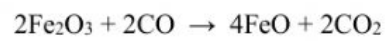
4. Berikut ini adalah reaksi redoks berdasarkan serah terima elektron :



Berdasarkan reaksi diatas, Apa kesimpulan yang dapat kalian peroleh? Jelaskan!

Jawab:

5. Identifikasikanlah zat yang bertindak sebagai reduktor dan oksidator dari reaksi redoks berikut!



Jawab: