

PENILAIAN HARIAN BAB REDOKS DAN ELEKTROKIMIA

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XII / I

PILIH LAH JAWABAN YANG BENAR

- Belerang yang bilangan oksidasinya sama adalah....
 - SO_2 dan SO_3
 - H_2S dan H_2SO_4
 - H_2SO_3 dan H_2SO_4
 - Na_2SO_3 dan NaHSO_3
 - Na_2S dan Na_2SO_4
- Reaksi dibawah ini adalah jenis reaksi redoks, *kecuali*...
 - $2\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{Cl}^- + 2\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$
 - $2\text{CuO} + \text{CO} \rightarrow \text{Cu}_2\text{O} + \text{CO}_2$
 - $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$
 - $\text{SnCl}_2 + \text{I}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{SnCl}_4 + 2\text{HI}$
- Pada reaksi redoks berikut:

$$a\text{KMnO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + b\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + c\text{MnSO}_4 + d\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$$
 pada reaksi yang setara harga a, b, c dan d berturut turnt adalah...
 - 2,3,2,5
 - 3,2,3,5
 - 2,4,2,1
 - 3,6,3,2
 - 2,3,4,5
- Dari data potensial elektroda berikut :

$\text{Ag}^+/\text{Ag} \quad E_o = +0,80 \text{ V}$	$\text{Zn}^{2+}/\text{Zn} \quad E_o = -0,76 \text{ V}$
$\text{Cu}^{2+}/\text{Cu} \quad E_o = +0,34 \text{ V}$	$\text{Ni}^{2+}/\text{Ni} \quad E_o = -0,25 \text{ V}$

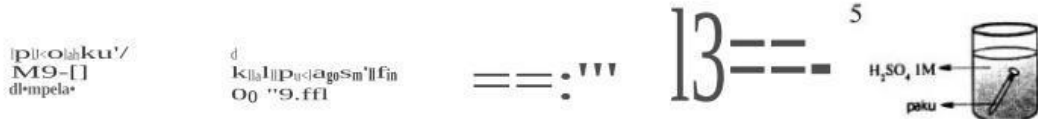
 Reaksi yang dapat berlangsung spontan adalah...
 - $\text{Ni} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Ni}^{2+} + 2\text{Ag}$
 - $\text{Cu} + \text{Ni}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Ni}$
 - $\text{Zn}^{2+} + \text{Cu} \rightarrow \text{Zn} + \text{Cu}^{2+}$
 - $\text{Ni} + \text{Zn}^{2+} \rightarrow \text{Ni}^{2+} + \text{Zn}$
 - $\text{Cu}^{2+} + 2\text{Ag} \rightarrow \text{Cu} + 2\text{Ag}^+$
- Lihat gambar berikut ini

Dalam sel volta tersebut yang terjadi

 - Elektron mengalir dari Ag ke Zn
 - Ag^+ merupakan reduktor
 - Reaksi sel $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{Ag}$
 - Logam Zn sebagai katoda
 - Katoda ion Zn^{2+} menjadi Zn
- Logam X dapat mendesak logam Y dari larutannya, logam Z dapat mendesak logam Y dari larutannya, logam Z tidak dapat mendesak logam X dari larutannya. Urntan potensial reduksi yang semakin negatif dari ketiga logam tersebut adalah...
 - X, Y, Z
 - X, Z, Y
 - Z, Y, X
 - Y, Z, X
 - Z, X, Y
- Muatan listrik yang dapat mereduksi satu mol ion klorat, ClO_3^- menjadi klor, Cl_2 dalam larutan asam adalah...
 - 10 Faraday
 - 5 Faraday
 - 3 Faraday
 - 2 Faraday
 - 1 Faraday
- Suatu elektrolisis dalam waktu 4 jam telah membebaskan gas hidrogen sebanyak 0,75 g. Pada waktu yang sama banyaknya gas oksigen yang djbebaskan adalah ... (Ar H = 1, O = 16)
 - 2 g
 - 3 g
 - 4 g
 - 5 g
 - 6 g

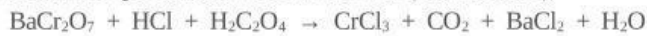
9. Pada elektrolisis larutan garam LSQ_4 , digunakan Pt sebagai elektrodanya. Ternyata terbentuk 0,295 gram logam L di katoda. Larutan hasil elektrolisis ini kemudian dinetralkan oleh 50 ml $NaOH$ 0,2 M. Massa atom relatif logam L adalah...
- a. 24 b. 40 c. 56 d. 59 e. 65

10. Korosi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Korosi yang paling sedikit terjadi ...:

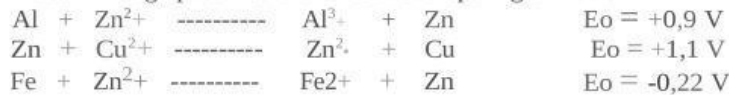


Uraian

1. Setarakan persamaan redoks berikut (cara bebas)



2. Diketahui harga potensial elektroda beberapa logam sbb :



- a. Urutkan logam Al, Zn, Cu dan Fe berdasarkan bertambahnya daya pereduksi
 b. Tentukan potensial reaksi redoks berikut :
- $$2Al + 2Fe^{2+} \rightleftharpoons 2Al^{3+} + 2Fe$$
3. Tuliskan setengah reaksi sel dari elektrolisis larutan Na_2SO_3 dan KI bila karbon digunakan sebagai elektrodanya.
4. Salah satu cara untuk mencegah terjadinya korosi adalah dengan proteksi katodik, apakah yang dimaksud proteksi katodik itu ? Logam, apa yang paling baik digunakan untuk melindungi besi dari korosi dengan cara proteksi katodik ?

Selamat mengerjakan

S:11LIVEWORKSHEETS