



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

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



Nama :

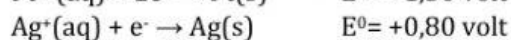
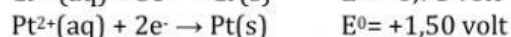
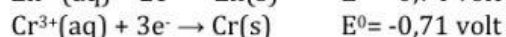
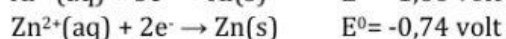
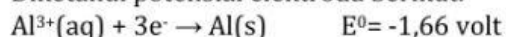
Kelas : XII

Mapel : Kimia

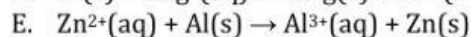
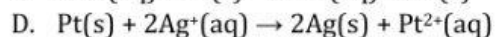
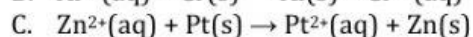
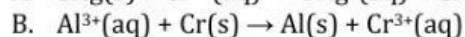
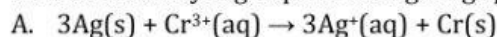
Pokok Bahasan : Sel Volta

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

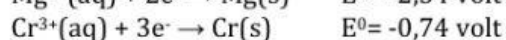
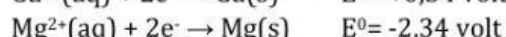
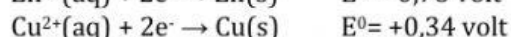
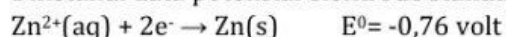
1. Diketahui potensial elektroda berikut:



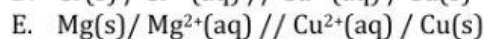
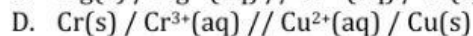
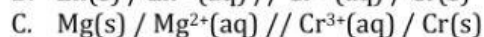
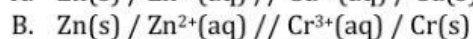
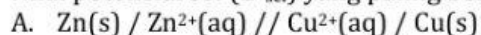
Reaksi berikut yang dapat berlangsung spontan adalah....



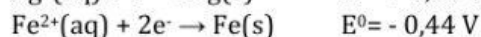
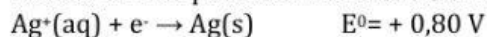
2. Diketahui data potensial elektrode standar berikut:



Nilai potensial sel (E^0_{sel}) yang paling besar terdapat pada....



3. Diketahui nilai potensial elektrode standar (E^0) dari logam Fe dan Ag.

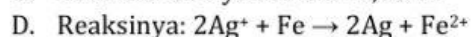


Jika logam Ag dan Fe disusun pada suatu sel Volta dengan Fe dan Ag sebagai elektrode, pernyataan berikut yang benar adalah....

A. Fe sebagai katode.

B. Ag sebagai anode.

C. Potensial selnya adalah +0,36 V.



4. Jika diketahui:
- $$\text{Pb}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pb}(\text{s}) \quad E^0 = -0,13 \text{ Volt}$$
- $$\text{Ni}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}(\text{s}) \quad E^0 = -0,24 \text{ Volt}$$
- Potensial sel untuk reaksi:
- $$\text{Ni}(\text{s}) + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) \rightarrow \text{Ni}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{Pb}(\text{s}) \text{ adalah}$$
- + 0,37 volt
 - + 0,11 volt
 - + 0,10 volt
 - 0,11 volt
 - 0,37 volt
5. Diketahui:
- $$\text{Al}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Al}(\text{s}) \quad E^0 = -1,66 \text{ Volt}$$
- $$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s}) \quad E^0 = +0,34 \text{ Volt}$$
- Potensial sel (E^0) untuk reaksi:
- $$3\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Al}(\text{s}) \rightarrow 3\text{Cu}(\text{s}) + 2\text{Al}^{3+}(\text{aq}) \text{ adalah}$$
- + 2,00 volt
 - + 1,32 volt
 - + 1,10 volt
 - + 1,00 volt
 - + 0,28 volt
6. Diketahui harga potensial reduksi dari:
- $$2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 \quad E^0 = 0 \text{ volt}$$
- $$\text{Al}^{3+} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Al} \quad E^0 = -1,66 \text{ volt}$$
- $$\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn} \quad E^0 = -0,76 \text{ volt}$$
- $$\text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg} \quad E^0 = -2,37 \text{ volt}$$
- $$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu} \quad E^0 = +0,34 \text{ volt}$$
- Notasi sel yang berlangsung spontan adalah....
- $\text{Cu}/\text{Cu}^{2+} // \text{H}^+/\text{H}_2$
 - $\text{Mg}/\text{Mg}^{2+} // \text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$
 - $\text{Zn}/\text{Zn}^{2+} // \text{Al}^{3+}/\text{Al}$
 - $\text{H}_2/2\text{H}^+ // \text{Al}^{3+}/\text{Al}$
 - $\text{Zn}/\text{Zn}^{2+} // \text{Mg}^{2+}/\text{Mg}$
7. Diketahui data potensial reduksi logam sebagai berikut:
- $$\text{A}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{A}(\text{s}) \quad E^0 = +0,34 \text{ volt}$$
- $$\text{B}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{B}(\text{s}) \quad E^0 = -0,76 \text{ volt}$$
- $$\text{C}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{C}(\text{s}) \quad E^0 = -2,34 \text{ volt}$$
- Susunan logam A, B, dan C dalam deret Volta berdasarkan urutan sifat oksidator yang semakin kuat adalah....
- A - B - C
 - B - A - C
 - C - B - A
 - A - C - B
 - B - C - A
8. Dalam suatu percobaan diperoleh data sebagai berikut:
- Logam B dapat mendesak ion A^{2+} , C^{2+} , dan D^{2+} dari larutannya.
 - Logam C tidak dapat mendesak ion A^{2+} dan D^{2+} dari larutannya.
 - Logam A dengan larutan HCl bereaksi menghasilkan gas hidrogen.
 - Logam D dengan larutan HCl encer tidak bereaksi
- Urutan logam dalam deret Volta menurut sifat reduktor yang semakin kuat adalah...
- C-D-A-B
 - B-A-C-D
 - B-A-D-C
 - A-B-C-D
 - D-C-A-B
9. Elektrode pada sel aki adalah....
- Zn dan Cu
 - Zn dan C
 - Pt dan C
 - Pb dan PbO_2
 - Pb dan NiO_2

10. Aki merupakan sumber arus listrik yang dapat diisi ulang. Reaksi yang terjadi pada katode adalah....

- A. $Pb^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Pb(s)$
- B. $Pb^{2+}(aq) + O_{2(g)} \rightarrow PbO_2(s)$
- C. $Pb(s) + SO_4^{2-}(aq) \rightarrow PbSO_4(s) + 2e^{-}$
- D. $H_2SO_4(aq) \rightarrow 2H^{+}(aq) + SO_4^{2-}(aq)$
- E. $PbO_2(s) + 4H^{+}(aq) + SO_4^{2-}(aq) + 2e^{-} \rightarrow PbSO_4(s) + 2H_2O(l)$

