

SNMPTN 2008 Kimia

Kode Soal

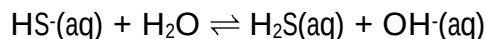
halaman 1

01. Logam aluminium sebanyak 0,2 mol dilarutkan dalam 600 mL larutan asam sulfat 0,5 M. Menurut persamaan reaksi :
- $$2\text{Al(s)} + 3\text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3\text{(aq)} + 3\text{H}_2\text{(g)}$$
- Volume gas H_2 (dalam liter) yang terbentuk pada keadaan standar adalah
- (A) 2,24
(B) 2,90
(C) 4,48
(D) 6,72
(E) 11,20
02. Pada reaksi $\text{A(g)} + 2\text{B(g)} \rightarrow \text{C(g)} + 2\text{D(g)}$ memiliki konsentrasi awal A dan B, masing-masing adalah 2,00 M dan 1,50 M. Setelah kesetimbangan tercapai, konsentrasi A menjadi 1,50 M. Harga K_c dari reaksi tersebut adalah
- (A) 0,75
(B) 0,67
(C) 1,33
(D) 0,33
(E) 0,50
03. Dengan menggunakan potensial elektroda standar di bawah ini
- $$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}\text{(aq)} + 14\text{H}^+\text{(aq)} + 6\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cr}^{3+}\text{(aq)} + 7\text{H}_2\text{O}$$
- $$E^\circ = +1,33 \text{ V}$$
- $$E^\circ = -0,76 \text{ V}$$
- $\text{Zn}^{2+}\text{(aq)} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn(s)}$
- adalah diagram sel galvaninya adalah
- (A) $\text{Pt(s)} | \text{Cr}^{3+}\text{(aq)}, \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}\text{(aq)}, \text{H}^+\text{(aq)} || \text{Zn}^{2+}\text{(aq)} | \text{Zn(s)}$
(B) $\text{Cr(s)} | \text{Cr}^{3+}\text{(aq)}, \text{H}^+\text{(aq)}, \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}\text{(aq)} || \text{Zn(s)} | \text{Zn}^{2+}\text{(aq)}$
(C) $\text{Zn}^{2+}\text{(aq)} | \text{Zn(s)}, \text{H}^+\text{(aq)} || \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}\text{(aq)}, \text{Cr(s)} | \text{Cr}^{3+}\text{(aq)}$
(D) $\text{Zn(s)} | \text{Zn}^{2+}\text{(aq)} || \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}\text{(aq)}, \text{Cr}^{3+}\text{(aq)} | \text{Pt(s)}$
(E) $\text{Zn(s)} | \text{Zn}^{2+}\text{(aq)} || \text{H}^+\text{(aq)}, \text{Cr}^{3+}\text{(aq)} | \text{Cr(s)}$
04. Nama senyawa hidrokarbon dengan rumus :
- $$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} = \text{C} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$$
- (A) 4 - metil - 2 - heksena
(B) 4 - etil - 2 - pentena
(C) 4 - etil - 2 - pentena
(D) 4 - metil - 2 - heksena
(E) 4 - etilpentena
05. Reaksi : $\text{PCl}_5\text{(g)} \rightleftharpoons \text{PCl}_3\text{(g)} + \text{Cl}_2\text{(g)}$ mempunyai $K_p = 1,25$ pada 150°C . Pada suhu tersebut tekanan parsial dari gas PCl_5 dan gas PCl_3 saat kesetimbangan adalah 0,90 atm dan 0,75 atm, maka tekanan parsial gas Cl_2 (dalam atm) adalah
- (A) 0,15
(B) 0,75
(C) 0,90
(D) 1,50
(E) 1,65
06. Nilai yang mungkin untuk bilangan kuantum dalam suatu orbital adalah
- (A) $n = 2; l = 1; m = -1$
(B) $n = 2; l = 2; m = 2$
(C) $n = 3; l = 3; m = 1$
(D) $n = 1; l = 1; m = 0$
(E) $n = 3; l = 2; m = 3$
07. Dalam suatu atom, jumlah maksimum elektron yang memiliki bilangan kuantum $n = 3$ dan $m = +1$ adalah
- (A) 2
(B) 4
(C) 6
(D) 8
(E) 10
08. Jika ${}^7_4\text{Be}$ menangkap sebuah elektron maka dihasilkan
- (A) 2α + neutron
(B) ${}^7_3\text{Li}$ + neutrino
(C) α + 2 proton
(D) ${}^5_4\text{Be}$ + neutrino
(E) ${}^4_4\text{He}$ + 2 positron

09. Rumus molekul berikut dapat menyatakan lebih dari satu senyawa, kecuali

- (A) C_2H_5Br
- (B) C_2H_6O
- (C) $C_2H_4O_2$
- (D) C_3H_8O
- (E) C_3H_7Br

10. Pada reaksi :

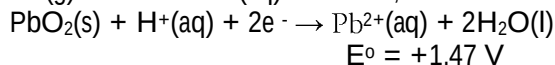
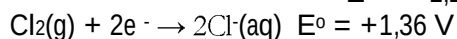
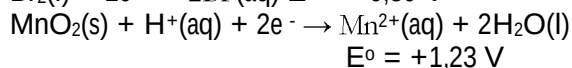
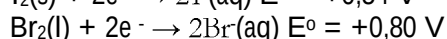
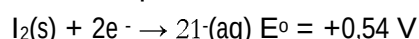


Ion $HS(aq)$ bertindak sebagai asam.

SEBAB

Menurut teori asam-basa Arrhenius, suatu asam dapat menerima ion H^+ .

11. Diketahui potensial elektrode standar



Berdasarkan data tersebut, yang dapat dioksidasi oleh $Br_2(l)$ adalah

- (1) $Pb^{2+}(aq)$ menjadi $PbO_2(s)$
- (2) $Cl^-(aq)$ menjadi $Cl_2(g)$
- (3) $Mn^{2+}(aq)$ menjadi $MnO_2(s)$
- (4) $I^-(aq)$ menjadi $I_2(s)$

12. Diketahui reaksi :



Pernyataan berikut yang benar adalah

- (1) Perubahan entalpi pembentukan uap air 483,6 kJ
- (2) Pembentukan 1 mol uap air diperlukan 241,8 kJ
- (3) Pembakaran 1 mol gas H_2 diperlukan 241,8 kJ
- (4) Pembentukan 2 mol uap air dilepaskan 483,6 kJ

13. Koloid berbeda dengan suspensi dalam hal

- (1) Ukuran partikel
- (2) Homogenitas sistem
- (3) Kestabilan sistem
- (4) Gerak partikel

14. Sebanyak 100 mL larutan Na_2SO_4 0,08 M ditambahkan ke dalam 100 mL larutan $Ba(NO_3)_2$ 0,10 M. Jika $K_{sp} BaSO_4 = 1,0 \times 10^{-10}$, maka pernyataan berikut yang benar adalah

- (1) Larutan Na_2SO_4 sebagai pereaksi pembatas
- (2) Konsentrasi Ba^{2+} sisa di dalam larutan = 10^{-2} M
- (3) Kelarutan $BaSO_4$ dalam air murni adalah 10^{-5} M
- (4) Akan terbentuk endapan $BaSO_4$

15. Logam alkali tanah berikut yang dapat bereaksi dengan air dingin adalah

- (A) Barium
- (B) Stronsium
- (C) Kalsium
- (D) Magnesium