

Kimia SIPENMARU

Tahun 1987

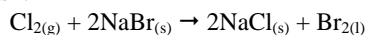
SIPENMARU-87-41

Pada suatu suhu tertentu, kelarutan PbI_2 dalam air adalah $1,5 \times 10^{-3}$ mol/liter. Berdasar itu maka harga K_{sp} PbI_2 adalah ...

- A. $4,5 \times 10^{-9}$
- B. $3,37 \times 10^{-9}$
- C. $6,75 \times 10^{-8}$
- D. $4,5 \times 10^{-8}$
- E. $1,35 \times 10^{-8}$

SIPENMARU-87-42

Karena keelektronegatifannya yang lebih besar, klor dapat mendesak brom dari senyawanya, seperti pada reaksi :



Mengingat entalpi pembentukan, ΔH_f dari NaCl ialah -411 kJ/mol dan dari $\text{NaBr}_{(s)}$ ialah -360 kJ/mol, maka perubahan entalpi pada reaksi tersebut ialah ...

- A. -102 kJ
- B. -309 kJ
- C. -462 kJ
- D. -771 kJ
- E. -873 kJ

SIPENMARU-87-43

Pada reaksi $A + B \rightarrow C$, terdapat data

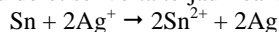
[A], mol / l	[B], mol / l	Kec.reaksi, mol/l/jam
0,1	0,05	2
0,1	0,2	32
0,2	0,2	128

Orde reaksi terhadap A dan B berturut-turut adalah

- ...
- A. 1 dan 1
 - B. 2 dan 1
 - C. 1 dan 2
 - D. 2 dan 2
 - E. 2 dan 3

SIPENMARU-87-44

Dalam suatu deret sel volta terjadi reaksi :



Jika diketahui $E_{\text{Sn}^{2+}|\text{Sn}}^\theta = -0,14$ V dan

$E_{\text{Ag}^+|\text{Ag}}^\theta = +0,80$, maka potensial standar sel tersebut ialah (E^0 = potensial standar) ...

- A. 1,74 V
- B. 0,66 V
- C. 0,52 V
- D. 1,46 V
- E. 0,94 V

SIPENMARU-87-45

Jika larutan P mempunyai pH 5 dan larutan Q mempunyai pH 6, maka konsentrasi ion hidrogen dalam larutan P dan larutan Q akan berbanding sebagai ...

- A. 1 : 0,1
- B. 1 : 2
- C. 1 : 10
- D. 5 : 6
- E. $\log 5 : \log 6$

SIPENMARU-87-46

Suatu senyawa hidrokarbon dibakar dengan sempurna dengan oksigen. Bila jumlah mol CO_2 dan H_2O yang dihasilkan sama banyaknya maka senyawa hidrokarbon itu adalah ...

- A. CH_4
- B. C_2H_2
- C. C_2H_4
- D. C_2H_6
- E. C_3H_4

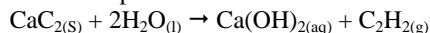
SIPENMARU-87-47

Pada elektrolisis larutan natrium klorida di katoda terbentuk gas sebanyak $11,2$ dm³ pada suhu dan tekanan standar. Banyaknya muatan listrik yang mengalir dalam larutan adalah ...

- A. 0,25 faraday
- B. 0,50 faraday
- C. 1,00 faraday
- D. 2,00 faraday
- E. 4,00 faraday

SIPENMARU-87-48

Gas asetilena dapat dibuat menurut reaksi :



Kalor pembakaran gas ini adalah 320 kkal/mol. Jika dalam suatu proses digunakan 160 gram kalsium karbida dan dengan asumsi bahwa hanya 60% berat CaC_2 yang bereaksi, maka pada pembakaran asetilena yang terbentuk, akan dihasilkan kalor sebanyak ...

(C = 12, Ca = 40)...

- A. 960 kkal
- B. 800 kkal
- C. 640 kkal
- D. 480 kkal
- E. 320 kkal

SIPENMARU-87-49

Jika alkohol sekunder dioksidasi dengan kalium dikromat dalam larutan asam sulfat encer, akan dihasilkan ...

- keton
- aldehid
- eter
- alkena
- karbohidrat

SIPENMARU-87-50

Senyawa karbon yang tidak mempunyai jenis isomer apapun adalah ...

- CHBr-CHBr
- CH₃-CH₂OH
- CH₃-CH₂Br
- $$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$$
- CH₃-CH₂-COOH

SIPENMARU-87-51

Jika suatu larutan yang mengandung 0,01 mol senyawa kromium (III) klorida (CrCl₃.6H₂O) dikerjakan dengan larutan perak nitrat berlebih, ternyata ada 0,20 mol perak klorida yang mengendap. Berdasarkan ketentuan ini dapat dikatakan bahwa ion kompleks senyawa tersebut ialah ...

- [Cr(H₂O)₆]³⁺
- [CrCl(H₂O)₅]²⁺
- [CrCl(H₂O)₄]⁺
- [CrCl(H₂O)₃]²⁺
- [CrCl₂(H₂O)₂]⁺

SIPENMARU-87-52

Jika larutan yang mengandung ion Cu²⁺ dicampurkan dengan larutan yang mengandung ion I⁻, akan terjadi yod dan CuI_(s). Jumlah mol I₂ yang dihasilkan jika larutan yang mengandung 2,0 mol CuSO₄ ditambahkan 25 mL larutan KI 0,2 M ialah ...

- 2,0
- 1,0
- 5,0
- 2,5
- 4,0

SIPENMARU-87-53

Dalam satu tempat tertutup, berlangsung reaksi keseimbangan : PCl_{5(g)} ⇌ PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}.

Dengan harga tetapan keseimbangan K_c pada temperatur T. Bila volume diperkecil, dengan tetap menjaga suhu tetap, maka beberapa hal berikut akan diamati ...

- jumlah mol PCl₃ berkurang
- harga K_c tak berubah
- jumlah mol PCl₅ bertambah
- jumlah mol Cl₂ tak berubah

SIPENMARU-87-54

Suatu ion X²⁻ mempunyai konfigurasi elektron
1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 4s² 3d⁶

Dapat dikatakan bahwa unsur X ...

- mempunyai nomor atom 26
- mempunyai konfigurasi elektron valensi 3 d⁵ 4s¹
- terdapat pada perioda 3
- adalah unsur transisi

SIPENMARU-87-55

Logam alkali mempunyai sifat-sifat sebagai berikut ...

- semua unsur golongan ini mempunyai nomor atom ganjil.
- ionnya mempunyai susunan elektron yang sama seperti gas mulia.
- semua anggotanya membentuk ikatan ion dengan halogen.
- dalam sistem periodik berada dalam periode 1