

Kimia SPMB Tahun 2002

KI-02-41

Sebanyak 10 gram kromium bereaksi dengan larutan tembaga sulfat menghasilkan 19,05 gram tembaga menurut reaksi $2\text{Cr} + 3\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$. Jika massa atom relatif Cu adalah 63,5, maka massa atom relatif Cr adalah ...

- A. 23
- B. 26
- C. 35
- D. 50
- E. 70

KI-02-42

Sebanyak 20 gram zat A nonelektrolit dilarutkan dalam 250 gram air ($K_f = 1,86$) membeku pada suhu $-2,48^\circ\text{C}$. Massa molekul relatif zat A adalah ...

- A. 60
- B. 90
- C. 120
- D. 180
- E. 240

KI-02-43

Senyawa yang larutannya dalam air tidak mengalami hidrolisis adalah ...

- A. NH_4Cl
- B. K_2SO_4
- C. CH_3COOK
- D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- E. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

KI-02-44

Bila 32 gram radioisotop X yang mempunyai waktu paruh 5 hari disimpan selama 20 hari, sisa radioisotop tersebut adalah ...

- A. 0,200 gram
- B. 0,625 gram
- C. 1,600 gram
- D. 2,000 gram
- E. 6,250 gram

KI-02-45

Unsur dengan keelektronegatifan tinggi mempunyai konfigurasi elektron pada keadaan dasar adalah ...

- A. $1s^2 2s^2 2p^1$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- E. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$

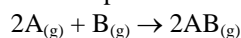
KI-02-46

Reaksi-reaksi berikut yang bukan merupakan reaksi redoks adalah ...

- A. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
- B. $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$
- C. $\text{Cl}_2 + 2\text{I}^- \rightarrow 2\text{Cl}^- + \text{I}_2$
- D. $\text{SO}_2 + \text{OH}^- \rightarrow \text{HSO}_3^-$
- E. $\text{Al} + 2\text{KOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KAlO}_2 + 3\text{H}_2$

KI-02-47

Data eksperimen untuk reaksi :



terdapat pada tabel berikut :

Percobaan	[A] awal mol/L	[B] awal mol/L	Laju reaksi mol.L ⁻¹ .detik ⁻¹
1	0,1	0,1	6
2	0,1	0,2	12
3	0,1	0,3	18
4	0,2	0,1	24
5	0,3	0,1	54

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa persamaan laju reaksinya adalah ...

- A. $v = k [\text{A}]^2$
- B. $v = k [\text{B}]$
- C. $v = k [\text{A}] [\text{B}]$
- D. $v = k [\text{A}] \{\text{B}\}^2$
- E. $v = k [\text{A}]^2 [\text{B}]$

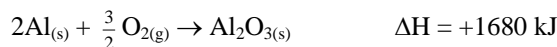
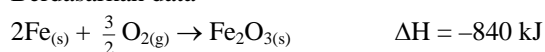
KI-02-48

Produk dari reaksi adisi HBr pada propena yang mengikuti aturan Markoffnikov adalah ...

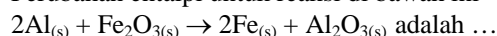
- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
- B. $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- C. $\text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_3$
- D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- E. $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CHBr}-\text{CH}_3$

KI-02-49

Berdasarkan data



Perubahan entalpi untuk reaksi di bawah ini



- A. + 840 kJ
- B. - 840 kJ
- C. +2.520 kJ
- D. -2.520 kJ
- E. 0 kJ

KI-02-50

Ikatan kimia di dalam senyawa NaBr adalah ikatan ion

SEBAB

Pada sistem periodik Na terletak pada golongan I (IA) dan Br pada golongan 17 (VIIA)

KI-02-51

Hujan asam menyebabkan penurunan pH air hujan berkisar antara 3 dan 4

SEBAB

Gas SO_2 di udara akan teroksidasi menjadi SO_3 dan membentuk H_2SO_4 bila bercampur dengan air

KI-02-52

Menurut konsep Bronsted-Lowry, diantara ion-ion berikut yang bersifat amfoter adalah ...

- (1) HPO_4^{2-}
- (2) CO_3^{2-}
- (3) HS^-
- (4) CH_3COO^-

KI-02-53

Astat (At) adalah unsur yang terletak dalam golongan halogen. Berdasarkan pengetahuan tentang sifat-sifat unsur halogen lainnya, dapat diasumsikan bahwa astat ...

- (1) merupakan padatan pada suhu kamar
- (2) membentuk molekul beratom dua
- (3) bereaksi dengan natrium membentuk senyawa dengan rumus NaAt
- (4) mempunyai keelektronegatifan yang lebih besar daripada unsur-unsur halogen lainnya

KI-02-54

Senyawa organik yang mengandung gugus karbonil adalah senyawa ...

- (1) keton
- (2) aldehida
- (3) ester
- (4) asam karboksilat

KI-02-55

X gram logam aluminium direaksikan dengan 200 mL larutan asam sulfat, menghasilkan gas R. Selanjutnya R direaksikan dengan 9,0 liter 1-butena menghasilkan Q.

Pada p dan T yang sama volume 2,8 gram gas nitrogen adalah 3,0 liter.

(Ar: H = 1 ; O = 16 ; Al = 27 ; S = 32 ; N = 14)

Pernyataan yang benar adalah...

- (1) R adalah gas hidrogen
- (2) X = 5,40 gram
- (3) Q adalah gas butana
- (4) reaksi pembentukan Q merupakan reaksi substitusi