



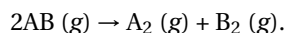
KIMIA

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 37 sampai nomor 44.

37. Suatu campuran gas A, B, dan C (komposisi A 40 %, B 30 %, dan C sisanya) menempati ruang $2,0 \text{ m}^3$ pada suhu 27°C dan tekanan 300 mmHg . Volume yang ditempati gas pada suhu 127°C dan tekanan 1000 mmHg adalah

- (A) $2,82 \text{ m}^3$ (D) $0,13 \text{ m}^3$
 (B) $0,80 \text{ m}^3$ (E) $0,02 \text{ m}^3$
 (C) $0,35 \text{ m}^3$

38. Dalam wadah 10 liter pada suhu 27°C dan tekanan 1 atm, sebanyak 0,5 mol gas AB terdisosiasi sesuai reaksi



Pada keadaan setimbang terdapat 0,2 mol gas A_2 , sehingga besarnya harga K_p adalah

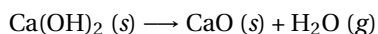
- (A) 0,02 (D) 4,0
 (B) 0,04 (E) 12,0
 (C) 0,4

39. Penguraian gas AB_3 di permukaan katalis pada suhu 600°C menghasilkan gas A_2 dan B_2 . Reaksinya memiliki tetapan penguraian k sebesar $5,0 \times 10^{-5} \text{ Ms}^{-1}$. Waktu paruh reaksi tersebut jika konsentrasi mula-mula gas 0,05 M adalah

- (A) $4 \times 10^5 \text{ s}$
 (B) 10^3 s
 (C) 500 s
 (D) $2 \times 10^{-3} \text{ s}$
 (E) 10^{-3} s

40. Kalsium hidroksida bila dipanaskan akan terurai menjadi kalsium oksida dan air. Jika pemanasan tersebut diramalkan menguraikan 74 % kalsium hidroksida, berat kalsium hidroksida yang harus dipanaskan untuk menghasilkan kalsium oksida sebanyak 112,0 g adalah

(Ar H = 1,0; O = 16,0; Ca = 40,0)



- (A) 54,8 g (D) 148,0 g
 (B) 100,0 g (E) 200,0 g
 (C) 109,6 g

41. Dari beberapa campuran berikut,

Campuran	Zat pertama	Zat kedua
I	100 ml CH_3COOH 0,1 M	100 ml HCl 0,05 M
II	100 ml NaOH 0,1 M	100 ml NH_3 0,15 M
III	100 ml CH_3COOH 0,1 M	100 ml KOH 0,15 M
IV	100 ml HCl 0,1 M	100 ml NH_3 0,15 M

yang akan menghasilkan larutan yang dapat mempertahankan nilai pH adalah

- (A) I, II, III
 (B) I, III
 (C) II, III
 (D) IV
 (E) I, II, III, IV

42. Pembakaran 234 g campuran propana-butana dengan rasio mol 4 : 1 menghasilkan kalor sebesar 11.737 kJ, sedangkan untuk 248 g bahan bakar dengan rasio mol propana-butana 3 : 2 dilepaskan kalor sebesar 12.399 kJ. Jumlah kalor yang dilepaskan pada pembakaran campuran 220 g propana dan 290 g butana adalah

- (A) 25.581 kJ (D) 25.460 kJ
 (B) 25.534 kJ (E) 25.340 kJ
 (C) 25.498 kJ

43. Dalam suatu proses elektrolisis, larutan natrium sulfat 0,2 M dibebaskan sebanyak $1,1 \text{ dm}^3$ gas hidrogen. Pada keadaan tersebut, 1 mol gas N_2 bervolume 22 dm^3 . Jika jumlah listrik yang sama dialirkan ke dalam larutan perak nitrat, banyaknya perak yang mengendap pada katoda adalah

(Ar Ag = 108)

- (A) 2,7 g (D) 21,6 g
 (B) 5,4 g (E) 43,2 g
 (C) 10,8 g

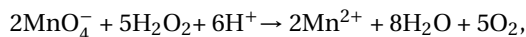
44. Senyawa Q yang mempunyai rumus $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ akan menjadi R ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$). Jika R dioksidasi dan dipanaskan dengan larutan NaOH/I_2 akan dihasilkan endapan kuning. Senyawa Q adalah

- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 (B) $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$
 (C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
 (D) $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$
 (E) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$



Gunakan **Petunjuk B** dalam menjawab soal nomor 45.

45. Dari persamaan reaksi



dihasilkan pernyataan bahwa hidrogen peroksida tereduksi menjadi oksigen.

SEBAB

Ion hidrogen teroksidasi menjadi air.

Gunakan **Petunjuk C** dalam menjawab soal nomor 46 sampai nomor 48.

46. Di antara molekul di bawah ini, yang bersifat amfiprotik adalah

- (1) NH_3
- (2) SO_4^{2-}
- (3) HPO_4^{2-}
- (4) NO_2^-

47. Hidrokarbon tidak jenuh X dapat dioksidasi dengan KMnO_4 , oksidasi berikutnya akan menghasilkan produk diketon. Senyawa X berikut yang benar adalah

- (1) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$
- (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH} = \text{CHC}_6\text{H}_5$
- (3) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{C}(\text{CH}_3)_2$
- (4) $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_3$

48. Pernyataan yang benar tentang klorida NaCl , AlCl_3 , SiCl_4 , dan PCl_3 adalah

- (1) Tidak semuanya bersifat asam.
- (2) Kesemua klor mempunyai bilangan oksidasi negatif.
- (3) Natrium klorida hanya salah satu dari keempat molekul yang mempunyai struktur ion murni.
- (4) Dalam wujud padatan, semuanya amorf.