



Antiremed Kelas 11 Kimia

Keseimbangan - Latihan Soal 41 - 50

Doc. Name: AR11KIM0403 Version : 2012-07 |

halaman 1

41. Ke dalam bejana 1 L dimasukkan 17 gram gas NH_3 ($M_r = 17$) dan terjadi reaksi kesetimbangan: $2\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$. Dalam keadaan setimbang, perbandingan mol $\text{NH}_3 : \text{N}_2 : \text{H}_2 = 2 : 4 : 3$. Besarnya derajat disosiasi gas NH_3 adalah....
- (A) $2/3$
(B) $1/2$
(C) $1/3$
(D) $1/4$
(E) $1/5$
42. Ke dalam bejana tertutup bervolume 45 mL dimasukkan 20 mL gas SO_2 sehingga terjadi kesetimbangan gas: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$. Perbandingan volume gas $\text{SO}_2 : \text{O}_2 : \text{SO}_3$ dalam bejana bila diukur pada TP yang sama adalah
- (A) $2 : 5 : 2$
(B) $3 : 5 : 3$
(C) $5 : 2 : 5$
(D) $5 : 3 : 5$
(E) $1 : 1 : 1$
43. Perhatikan reaksi kesetimbangan: $2\text{X}(\text{g}) + \text{Y}(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{P}(\text{g}) + \text{Q}(\text{g})$. Dalam satu ruangan hampa dimasukkan zat X dan Y dengan jumlah mol yang sama. Jika tercapai kesetimbangan akan selalu berlaku
- (A) $[\text{Y}] = [\text{Q}]$
(B) $[\text{X}] < [\text{Y}]$
(C) $[\text{Y}] = [\text{X}]$
(D) $[\text{Y}] < [\text{X}]$
(E) $[\text{X}] + [\text{Y}] > [\text{P}] + [\text{Q}]$
44. Diketahui kesetimbangan $2\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons \text{A}_2\text{B}$ dalam tangki 1 liter dimasukkan 2 mol A dan 2 mol B. Jika saat setimbang diperoleh 0,5 mol A. maka tetapan kesetimbangan adalah
- (A) 4,0
(B) 2,4
(C) 2,0
(D) 1,2
(E) 1,4
45. 1 mol AB dan 1 mol CD direaksikan, sesuai reaksi $\text{AB} + \text{CD} \rightleftharpoons \text{AD} + \text{CB}$ setelah tercapai kesetimbangan ternyata masing-masing $3/4$ mol AB dan CD berubah menjadi AD dan BC. Tetapan kesetimbangan adalah
- (A) 16
(B) 9
(C) $16/9$
(D) $9/16$
(E) $1/9$
46. Lantanium oksalat terurai menurut reaksi: $\text{La}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{La}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{CO}(\text{g})$ dan tekanan total 0,2 atm, maka harga K_p adalah
- (A) $6 \cdot 10^{-5}$
(B) $1 \cdot 10^{-6}$
(C) $4 \cdot 10^{-2}$
(D) $1 \cdot 10^{-2}$
(E) $1 \cdot 10^{-9}$
47. Dalam tangki 1 liter dimasukkan 0,2 mol HI menurut reaksi $2\text{HI} \rightleftharpoons \text{H}_2 + \text{I}_2$. Jika terdisosiasi HI 25% tentukan harga K ?
- (A) $1/3$
(B) $1/6$
(C) $1/12$
(D) $1/24$
(E) $1/36$
48. Pada saat setimbang $\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{g}) + \text{D}(\text{g})$ diperoleh $[\text{A}] = [\text{B}] = 0,1 \text{ M}$ dan $[\text{C}] = [\text{D}] = 0,2 \text{ M}$. Jika kondisi yang sama dimasukkan $[\text{A}] = 0,1 \text{ M}$, $[\text{B}] = 0,1 \text{ M}$, $[\text{C}] = 0,3 \text{ M}$, dan $[\text{D}] = 0,3 \text{ M}$. Tentukan konsentrasi A saat setimbang?
- (A) 0,24 M
(B) 0,13 M
(C) 0,10 M
(D) 0,067 M
(E) 0,033 M



49. Pemanasan natrium bikarbonat akan menghasilkan CO_2 menurut reaksi berikut:
- $$2\text{NaHCO}_{3(s)} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_{3(s)} + \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$$
- Jika pada 125°C nilai K_p untuk reaksi tersebut adalah 0,25 maka tekanan parsial (atm) karbondioksida dan uap air dalam sistem kesetimbangan adalah
- (A) 0,25
(B) 0,50
(C) 1,00
(D) 2,00
(E) 4,00
50. Pada suhu dan volume tertentu $\text{HI}_{(g)}$ terurai menjadi $\text{H}_{2(g)}$ dan $\text{I}_{2(g)}$ dengan derajat disosiasi 0,4. Jika tekanan total gas setelah kesetimbangan tercapai adalah 1 atm, maka tetapan kesetimbangan (K_p) adalah
- (A) $1/3$
(B) $1/6$
(C) $1/9$
(D) $1/12$
(E) $1/18$