

Ulangan Harian Keseimbangan Kimia

Nama :

Kelas :

Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban di kolom jawaban menggunakan huruf kapital.

Pertanyaan	Jawaban
1. Berikut ini merupakan contoh reaksi irreversible, kecuali a. $\text{NaOH(aq)} + \text{HCl (aq)} \rightarrow \text{NaCl (aq)} + \text{H}_2\text{O (aq)}$ b. $\text{CH}_3\text{COOH (aq)} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- \text{(aq)} + \text{H}^+ \text{(aq)}$ c. $2\text{H}_2 \text{(g)} + \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O (g)}$ d. $2\text{NaHCO}_3 \text{(s)} + \text{CH}_3\text{COOH (aq)} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa (aq)} + \text{H}_2\text{O(l)} + \text{CO}_2 \text{(g)}$ e. $\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{H}^+ \text{(aq)} + \text{Cl}^- \text{(aq)}$	
2. Suatu reaksi dikatakan mengalami kesetimbangan, jika... a. semua pereaksi telah habis b. terjadi pada sistem terbuka c. terjadi perubahan makroskopis d. komponen yang tersisa hanya hasil reaksi e. laju reaksi ke arah produk dan ke arah reaktan sama	
3. Berikut ini yang termasuk reaksi kesetimbangan homogen adalah... (1) $\text{CaCO}_3 \text{(s)} \rightleftharpoons \text{CaO (s)} + \text{CO}_2 \text{(g)}$ (2) $\text{H}_2 \text{(g)} + \text{S (g)} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S (g)}$ (3) $2\text{NO (g)} + \text{O}_2 \text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{NO}_2 \text{(g)}$ (4) $2\text{C (s)} + 2\text{O}_2 \text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{CO}_2 \text{(g)}$ a. 1 dan 2 b. 2 dan 3 c. 1 dan 3 d. 2 dan 4 e. 1 dan 4	
4. Pembuatan NH_3 menurut proses Haber Bosch, sesuai dengan persamaan reaksi berikut. $\text{N}_2 \text{(g)} + 3\text{H}_2 \text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 \text{(g)}; \Delta H = -188,19 \text{ kJ.}$	

Pertanyaan	Jawaban
Agar bereaksi ke arah NH_3, perubahan yang benar dari keadaan berikut ini adalah - tekanan diperkecil - volume diperbesar - suhu diturunkan - konsentrasi gas N_2 dan H_2 dikurangi - ditambah katalis	
5. Pada kesetimbangan $\text{NH}_4\text{Cl (g)} \rightleftharpoons \text{NH}_3 \text{ (g)} + \text{HCl (g)}$, konsentrasi NH_3 akan berkurang bila ... - konsentrasi HCl dikurangi - konsentrasi NH_4Cl dikurangi - volume ruang diperbesar - tekanan diperkecil - ditambah katalis	
6. Reaksi kesetimbangan yang <i>tidak</i> mengalami pergeseran jika volume diperbesar adalah ... $\text{N}_2 \text{ (g)} + 3\text{H}_2 \text{ (g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ $\text{PCl}_5 \text{ (g)} \rightleftharpoons 2\text{PCl}_3 \text{ (g)} + \text{Cl}_2 \text{ (g)}$ $\text{CO(g)} + \text{H}_2\text{O (g)} \rightleftharpoons \text{CO}_2 \text{ (g)} + \text{H}_2 \text{ (g)}$ $\text{N}_2\text{O}_4\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{NO}_2 \text{ (g)}$ $2\text{SO}_2 \text{ (g)} + \text{O}_2 \text{ (g)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_3\text{(g)}$	
7. Pada kesetimbangan $2\text{SO}_2 \text{ (g)} + \text{O}_2 \text{ (g)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 \text{ (g)}$; $\Delta H = -45 \text{ kJ}$. Bila tekanan diperbesar maka ... - Kesetimbangan bergeser ke kiri - Kesetimbangan bergeser ke kanan - Laju reaksi ke kanan bertambah - Jumlah mol O_2 yang berkurang per satuan waktu akan bertambah - Kesetimbangan tidak bergeser	
8. Tetapan kesetimbangan yang dinyatakan sebagai $K_c = \frac{[\text{A}]^3[\text{B}]^2}{[\text{C}]^2[\text{D}]}$ sesuai persamaan reaksi kesetimbangan $\text{C} + \text{D} \rightleftharpoons \text{A} + \text{B}$ $3\text{A} + 2\text{B} \rightleftharpoons 2\text{C} + \text{D}$	

Pertanyaan	Jawaban
c. $C + D \rightleftharpoons 3A + B$ d. $3A + B \rightleftharpoons C + D$ e. $2C + D \rightleftharpoons 3A + 2B$	
9. Tetapan kesetimbangan untuk reaksi : $2BaO_2 (s) \rightleftharpoons 2BaO (s) + O_2(g)$ dinyatakan dalam persamaan $K = \dots$ a. $\frac{[BaO_2]^2}{[BaO]^2}$ b. $\frac{[BaO_2]^2}{[BaO]^2 [O_2]}$ c. $\frac{[BaO]^2}{[BaO_2]^2}$ d. $\frac{[BaO]^2 [O_2]}{[BaO_2]^2}$ e. $[O_2]$	
10. Dalam ruangan 1 L terdapat kesetimbangan antara gas N_2 , H_2 , dan NH_3 sesuai persamaan reaksi berikut. $2NH_3 (g) \rightleftharpoons N_2 (g) + 3H_2 (g)$ Pada kesetimbangan tersebut terdapat 0,02 mol N_2 , 0,02 mol H_2 , dan 0,04 mol NH_3 . Nilai tetapan kesetimbangan reaksi tersebut adalah a. 1×10^{-8} b. 1×10^{-4} c. 2×10^{-8} d. 2×10^{-2} e. 4×10^{-8}	