



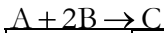
Antiremed Kelas 11 Kimia

Kecepatan Reaksi - Latihan Soal 41 - 50

Doc. Name: AR11KIM0303 Version : 2011-07 |

halaman 1

41. Zat A dapat bereaksi dengan zat B menjadi zat C menurut persamaan reaksi:



percobaan	konsentrasi awal (M)		waktu reaksi (detik)
	A	B	
1	0,01	0,1	864
2	0,02	0,4	54
3	0,03	0,3	32
4	0,04	0,2	27

Berdasarkan data percobaan di atas, persamaan laju reaksinya adalah

- (A) $v = k[A][B]^{\frac{1}{2}}$
(B) $v = k[A][B]$
(C) $v = k[A][B]^2$
(D) $v = k[A]^2[B]$
(E) $v = k[A]^2[B]^2$

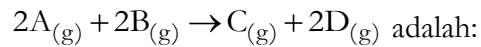
42. Data hasil reaksi NO dengan Br₂ pada 273°C adalah sebagai berikut:

No	Konsentrasi		Laju reaksi (M s ⁻¹)
	NO	Br ₂	
1	0,10	0,10	12
2	0,10	0,20	24
3	0,10	0,30	36
4	0,10	0,10	48

Persamaan laju reaksi NO dengan Br₂ tersebut adalah

- (A) $v = k[NO][Br_2]$
(B) $v = k[NO][Br_2]^2$
(C) $v = k[NO]^2[Br_2]$
(D) $v = k[NO]^2[Br_2]^2$
(E) $v = k[NO]^2[Br_2]^3$

43. Data percobaan dari reaksi:



No	[A] M	[B] M	v (M / detik)
1	a	b	c
2	2a	b	4c
3	3a	2b	18c

Berdasarkan data di atas

- 1) rumus laju reaksi
2) orde reaksi terhadap A = 2
3) tetapan laju reaksi = k = a²bc
4) orde reaksi total adalah 3

44. Persamaan laju reaksi untuk reaksi

$P + 2Q \rightarrow C$ adalah $v = k[P][Q]^2$. Jika konsentrasi awal zat P dan Q masing-masing 1 mol/liter, maka pada saat konsentrasi P tinggal 3/4 mol/liter laju reaksinya menjadi

- (A) 9/8 k
(B) 3/16k
(C) 1/16k
(D) 3/8k
(E) 1/8k

45. Reaksi $2NO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NOCl_{(g)}$ adalah orde 2 terhadap NO dan orde 1 terhadap Cl₂ dan k = 0,4 mol⁻²L²s⁻¹. Jika mula-mula gas NO dan Cl₂ masing-masing 3 mol dalam ruang 3 L, maka besarnya laju reaksi (M s⁻¹) setelah 20% NO terurai adalah

- (A) 0,0768
(B) 0,0922
(C) 0,1152
(D) 0,1536
(E) 0,2304



46. Suatu reaksi $2A + B \rightarrow 2C$ dimulai dengan konsentrasi awal A dan B masing-masing 3 mol dan 2 mol yang berlangsung dalam ruang bervolume 1 liter. Jika persamaan laju reaksinya, $v = 2x 10^2[A]^2[B]$, maka laju reaksi pada saat konsentrasi A = 1 mol/L, adalah

- (A) 10 M/detik
- (B) 50 M/detik
- (C) 80 M/detik
- (D) 100 M/detik
- (E) 200 M/detik

47. Dari reaksi $P + Q + R \rightarrow$ zat hasil diperoleh sebagai berikut:

[P] (M)	[Q] (M)	[R] (M)	v (M / detik)
0,01	0,03	0,04	0,0048
0,02	0,03	0,04	0,0096
0,01	0,06	0,04	0,0096
0,01	0,06	0,08	0,0384

Nilai dari k dari data di atas adalah

- (A) 5.000
- (B) 25.000
- (C) 50.000
- (D) 250.000
- (E) 500.000

48. Dari reaksi di bawah ini:

Data kinetika reaksi untuk melihat pengaruh konsentrasi NO dan H_2 terhadap laju reaksi adalah sebagai berikut:

Perco baan	Konsentrasi mula-mula		Laju reaksi awal (Ms^{-1})
	NO	H_2	
1	$6,4 \times 10^{-3}$	$2,2 \times 10^{-3}$	$2,6 \times 10^{-3}$
2	$12,8 \times 10^{-3}$	$2,2 \times 10^{-3}$	$1,02 \times 10^{-4}$
3	$6,4 \times 10^{-3}$	$4,4 \times 10^{-3}$	$5,1 \times 10^{-3}$

Maka konstanta laju reaksi dan persamaan laju reaksinya adalah

- (A) $288,5 \text{ m}^{-2} \text{ detik}^{-1}$; $288,5 [\text{NO}]^2[\text{H}_2]$
- (B) $288,5 \text{ m}^{-2} \text{ detik}^{-1}$; $288,5 [\text{NO}][\text{H}_2]$
- (C) $288,5 \text{ m}^{-2} \text{ detik}^{-2}$; $288,5 [\text{NO}][\text{H}_2]^2$
- (D) $1,84 \text{ m}^{-2} \text{ detik}^{-1}$; $1,84 [\text{NO}]^2[\text{H}_2]$
- (E) $1,84 \text{ m}^{-1} \text{ detik}^{-1}$; $1,84 [\text{NO}][\text{H}_2]^2$

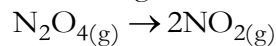
49. Data hasil percobaan reaksi $2A + 3B \rightarrow 2C$ pada volume total 100mL adalah sebagai berikut:

No.	Konsentrasi		waktu reaksi (detik)
	A (Molar)	B (Molar)	
1	0,25	0,25	160
2	0,50	0,25	80
3	0,50	0,50	20

Waktu yang diperlukan untuk mereaksikan A dan B dengan konsentrasi masing-masing 1,0M pada volume total yang sama dengan percobaan di atas adalah

- (A) 0,5 detik
- (B) 1,0 detik
- (C) 1,5 detik
- (D) 2,0 detik
- (E) 2,5 detik

50. Besar energi aktivasi untuk kebalikan reaksi:



Jika diberikan data $\Delta H = +54,0 \text{ kJ}$ dan $E_a = +57,2 \text{ kJ}$ adalah

- (A) -54,0 kJ
- (B) +3,2 kJ
- (C) +54,0 kJ
- (D) +60,2 kJ
- (E) +111,2 kJ