



Antiremed Kelas 11 Kimia

Kecepatan Reaksi - Latihan Soal 01 - 20

Doc. Name: AR11KIM0301 Version: 2012-07 |

halaman 1

01. Bila 4 gram NaOH ($M_r = 40$) dilarutkan ke dalam air hingga volumenya menjadi 500mL, maka kemolaran NaOH adalah

- (A) 0,1 M
- (B) 0,2 M
- (C) 0,4 M
- (D) 1,0 M
- (E) 2,0 M

02. Bila ke dalam 20 mL larutan H_2SO_4 20M ditambahkan air sehingga memperoleh 50 mL larutan, maka kemolaran larutan

- (A) 1,5 M
- (B) 1,2 M
- (C) 1,0 M
- (D) 0,8 M
- (E) 0,6 M

03. Untuk memperoleh konsentrasi Cl⁻ = 0,10 M, maka 250 mL larutan CaCl₂ 0,15 M harus diencerkan sampai

- (A) 500 mL
- (B) 750 mL
- (C) 1000 mL
- (D) 1250 mL
- (E) 1500 mL

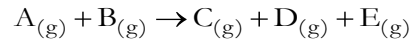
04. Volum asam sulfat 98% massa jenis $1,8 \text{ kg}\cdot\text{L}^{-1}$ yang diperlukan untuk membuat 90 mL larutan H_2SO_4 4M adalah

- ($M_r H_2SO_4 = 98$)
- (A) 9 mL
 - (B) 10 mL
 - (C) 18 mL
 - (D) 20 mL
 - (E) 49 mL

05. Jika 150 mL larutan asam sulfat 0,2 M dicampur dengan 100 mL larutan asam sulfat 0,3 M, konsentrasi asam sulfat dalam campuran menjadi

- (A) 0,40 M
- (B) 0,30 M
- (C) 0,32 M
- (D) 0,24 M
- (E) 0,20 M

06. Reaksi:



Pernyataan di bawah ini benar tentang laju reaksi, *kecuali*

- (A) Kecepatan berkurangnya konsentrasi C per satuan waktu
- (B) Kecepatan berkurangnya konsentrasi A per satuan waktu
- (C) Kecepatan berkurangnya konsentrasi B per satuan waktu
- (D) Kecepatan berkurangnya konsentrasi D per satuan waktu
- (E) Kecepatan berkurangnya konsentrasi E per satuan waktu

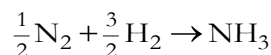
07. Laju reaksi dari suatu dinotasi sebagai

$$\text{berikut : } v = \frac{-\Delta[A]}{\Delta t}; v = \frac{-\Delta[B]}{\Delta t}; v = \frac{+\Delta[C]}{\Delta t}$$

$$v = \frac{-\Delta[D]}{\Delta t}$$

- (A) $C_{(g)} + D_{(g)} \rightarrow A_{(g)} + B_{(g)}$
- (B) $A_{(g)} + C_{(g)} \rightarrow B_{(g)} + D_{(g)}$
- (C) $A_{(g)} + B_{(g)} \rightarrow C_{(g)} + D_{(g)}$
- (D) $C_{(g)} + B_{(g)} \rightarrow A_{(g)} + D_{(g)}$
- (E) $B_{(g)} + D_{(g)} \rightarrow A_{(g)} + C_{(g)}$

08. Reaksi:

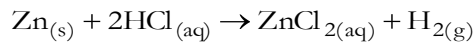


Kecepatan reaksi berdasarkan N_2 dinyatakan sebagai r_N dan berdasarkan H_2 dinyatakan r_H , maka

- (A) $r_N = r_H$
- (B) $r_N = \frac{1}{2}r_H$
- (C) $r_N = \frac{1}{3}r_H$
- (D) $r_N = \frac{2}{3}r_H$
- (E) $r_N = \frac{3}{4}r_H$



09. Logam Zn dicelupkan dalam asam klorida menurut reaksi :



Apabila pada permulaan reaksi terdapat 25 gram Zn ($A_r = 65$), setelah 5 menit tinggal 18,5 gram, laju pemakaian Zn adalah

- (A) $3,3 \times 10^{-4} \text{ mol s}^{-1}$
- (B) $16,7 \times 10^{-5} \text{ mol s}^{-1}$
- (C) $3,3 \times 10^{-5} \text{ mol s}^{-1}$
- (D) $1,6 \times 10^{-5} \text{ mol s}^{-1}$
- (E) $3,3 \times 10^{-6} \text{ mol s}^{-1}$

10. Jika pada suhu tertentu laju peruraian

N_2O_5 menjadi NO_2 dan O_2 adalah

$2,5 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$, laju pembentukan NO_2 adalah

- (A) $1,3 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$
- (B) $2,5 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$
- (C) $3,9 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$
- (D) $5,0 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$
- (E) $6,2 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$

11. Dalam volume 5 liter dipanaskan 0,8 mol gas

N_2O_4 . Sampai suhu tertentu hingga terurai menjadi NO_2 . Jika setelah 4 detik terdapat 0,6 mol gas NO_2 , maka laju rata-rata penguraian N_2O_4 adalah

- (A) $1,5 \cdot 10^{-2} \text{ M/dt}$
- (B) $2,5 \cdot 10^{-2} \text{ M/dt}$
- (C) $3,0 \cdot 10^{-2} \text{ M/dt}$
- (D) $4 \cdot 10^{-2} \text{ M/dt}$
- (E) $8 \cdot 10^{-2} \text{ M/dt}$

12. Untuk reaksi : $2\text{N}_2\text{O}_{5(g)} \rightarrow 4\text{NO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)}$

maka laju pembentukan O_2 dapat dinyatakan oleh persamaan

- (A) $v_{\text{O}_2} = v_{\text{N}_2\text{O}_5}$
- (B) $v_{\text{O}_2} = 2v_{\text{N}_2\text{O}_5}$
- (C) $v_{\text{O}_2} = \frac{1}{2}v_{\text{N}_2\text{O}_5}$
- (D) $v_{\text{O}_2} = v_{\text{NO}_2}$
- (E) $v_{\text{O}_2} = \frac{1}{2}v_{\text{NO}_2}$

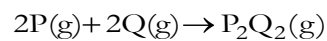
13. Jika laju penguraian gas NO_2 mejadi gas NO

dan gas O_2 adalah $1,4 \times 10^{-3} \text{ M menit}^{-1}$ maka laju pembentukan gas NO adalah

(dalam M menit^{-1})

- (A) $1,4 \cdot 10^{-3}$
- (B) $1,4 \cdot 10^{-4}$
- (C) $7,0 \cdot 10^{-3}$
- (D) $7,0 \cdot 10^{-4}$
- (E) $14,0 \cdot 10^{-4}$

14. Dari data suatu reaksi :



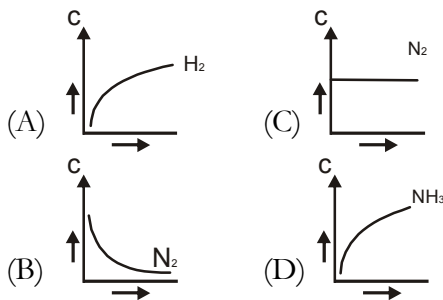
adalah sebagai berikut:

waktu (detik)	Konsentrasi P (M)
0	0,1
10	0,08
20	0,065

Laju reaksi rata-rata adalah

- (A) $0,0014 \text{ M det}^{-1}$
- (B) $0,0007 \text{ M det}^{-1}$
- (C) $0,0035 \text{ M det}^{-1}$
- (D) $0,00175 \text{ M det}^{-1}$
- (E) $0,000875 \text{ M det}^{-1}$

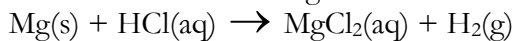
15. Untuk reaksi : $\text{N}_2(\text{g}) + 3 \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$ grafik yang benar untuk menyatakan reaksi diatas adalah



16. Faktor-faktor di bawah ini yang mempengaruhi laju reaksi, kecuali

- (A) Suhu
- (B) Luas permukaan
- (C) Katalisator
- (D) Konsentrasi pereaksi
- (E) Konsentrasi hasil reaksi

17. Suatu reaksi adalah sebagai berikut:



Gas H_2 semakin cepat terbentuk jika logam magnesium dalam bentuk

- (A) Bongkahan
- (B) lempengan
- (C) Serbuk halus
- (D) Butiran sebesar pasir
- (E) Butiran sebesar kerikil

18. Dari data berikut ini reaksi yang paling cepat berlangsung adalah

- (A) 20 mL HCl 0,1 M + 20 mL $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,2 M pada suhu 40°C
- (B) 20 mL HCl 0,1 M + 20 mL $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,2 N + 20 mL air pada suhu 40°C
- (C) 20 mL HCl 0,1 M + 20 mL $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,2 M pada suhu 30°C
- (D) 20 mL HCl 0,1 M + 20 mL $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,1 M pada suhu 30°C
- (E) 20mL HCl 0,1 M + 20 mL $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,1 m + 10 mL air pada suhu 30°C

19. Dari suatu reaksi $\text{A} + \text{B} \rightarrow$ zat hasil. Dari beberapa percobaan dihasilkan data sebagai berikut:

[A] (M)	[B] (M)	Suhu ($^\circ\text{C}$)	Waktu (detik)
0,1	0,2	20	64
0,1	0,2	30	32
0,1	0,2	40	16

Pada suhu 70°C waktu reaksinya adalah

- (A) 2 detik
- (B) 4 detik
- (C) 6 detik
- (D) 8 detik
- (E) 10 detik

20. Setiap kenaikan 10°C laju reaksi, meningkat dua kali semula. Jika pada suhu 23°C laju

reaksinya $0,25 \text{ M det}^{-1}$, pada suhu 53°C laju reaksinya menjadi

- (A) $0,75 \text{ M det}^{-1}$
- (B) $1,50 \text{ M det}^{-1}$
- (C) $2,00 \text{ M det}^{-1}$
- (D) $4,00 \text{ M det}^{-1}$
- (E) $6,00 \text{ M det}^{-1}$