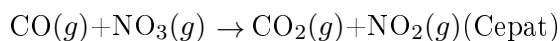
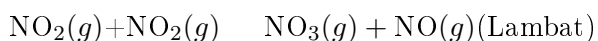


MEKANISME REAKSI

Mudah

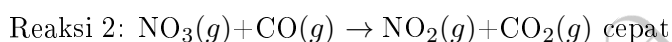
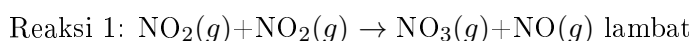
1. Diketahui reaksi CO dan NO₂ melalui mekanisme berikut:



Pernyataan berikut ini yang benar berdasarkan reaksi di atas adalah

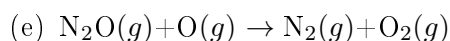
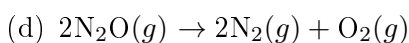
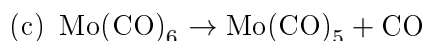
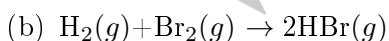
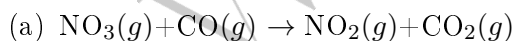
- (a) Orde reaksi totalnya adalah 3
- (b) Reaksi CO dan NO₂ merupakan reaksi langsung
- (c) Penentuan reaksi terjadi pada suhu tinggi
- (d) Laju reaksi ditentukan oleh reaksi lambat
- (e) Rumus laju reaksi = $k [\text{CO}] [\text{NO}_2]$

2. Diketahui reaksi:

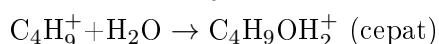
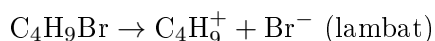


Berdasarkan reaksi di atas, zat intermediet reaksi adalah

- (a) NO₂
 - (b) NO₃
 - (c) CO
 - (d) CO₂
 - (e) O₂
3. Berikut ini yang merupakan reaksi unimolekuler adalah



4. Perhatikan reaksi berikut



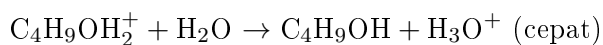
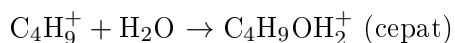
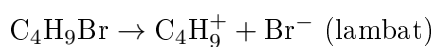
Pernyataan berikut ini yang benar mengenai reaksi di atas adalah

- (a) Terdapat dua zat intermediet
- (b) Terdapat tahap termolekuler

- (c) Reaksi cepat adalah yang menentukan laju reaksi
 (d) Orde reaksi ditentukan dengan jumlah molekul
 (e) Energi aktivasi reaksi kedua mempunyai nilai paling besar
5. Suatu reaksi akan berjalan melalui langkah demi langkah yang disebut juga
- (a) Jalur reaksi
 (b) Mekanisme reaksi
 (c) Proses reaksi
 (d) Diagram reaksi
 (e) Tidak ada pilihan yang tepat

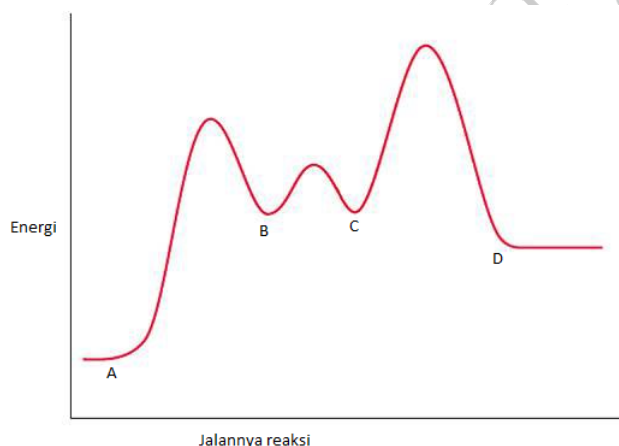
Sedang

1. Perhatikan reaksi berikut:



Reaksi total dari reaksi di atas adalah

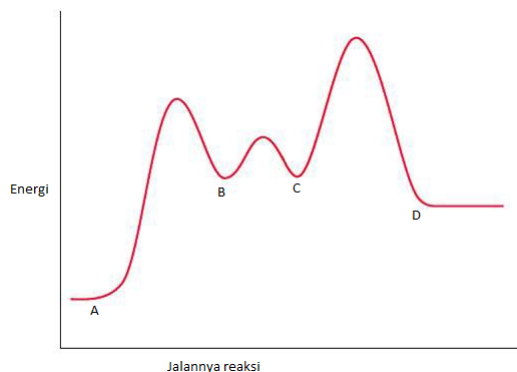
- (a) $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br} + 2\text{C}_4\text{H}_9^+ \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9\text{OH} + \text{H}_3\text{O}^+$
 (b) $2\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}_2^+ + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{C}_4\text{H}_9^+ + \text{Br}^-$
 (c) $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br} + \text{C}_4\text{H}_9^+ + 2\text{H}_2\text{O} + \text{C}_4\text{H}_9\text{OH}_2^+ \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9^+ + \text{C}_4\text{H}_9\text{OH} + \text{Br}^- + \text{H}_3\text{O}^+ + \text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$
 (d) $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br} + \text{C}_4\text{H}_9\text{OH}_2^+ \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9^+ + \text{C}_4\text{H}_9\text{OH} + \text{Br}^- + \text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$
 (e) $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9\text{OH} + \text{Br}^- + \text{H}_3\text{O}^+$
2. Perhatikan diagram berikut:



Tahap reaksi C-D merupakan

- (a) Reaksi tercepat
 (b) Endoterm
 (c) Eksoterm
 (d) Mempunyai perubahan entalpi terbesar
 (e) Reaksi unimolekuler

3. Suatu reaksi bertahap digambarkan dalam diagram berikut:

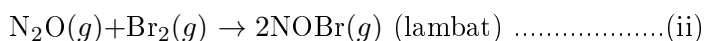
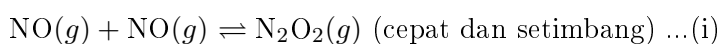


Tahap reaksi di atas yang dapat menentukan laju reaksi adalah

- (a) A-B
 - (b) B-C
 - (c) C-D
 - (d) A-C
 - (e) B-D
4. Suatu mekanisme reaksi yang lengkap harus menjelaskan hal-hal berikut, kecuali
- (a) Intermediet reaksi
 - (b) Keadaan transisi
 - (c) Pemutusan ikatan
 - (d) Persamaan laju reaksi
 - (e) Pembentukan radikal
5. Tahap di dalam suatu reaksi dimana laju reaksi diukur adalah ketika
- (a) Laju reaksi tercepat
 - (b) Laju reaksi terlambat
 - (c) Konsentrasi reaktan tersedikit
 - (d) Konsentrasi reaktan terbanyak
 - (e) Tidak ada pilihan yang tepat

Sukar

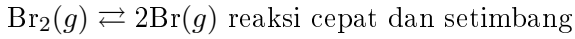
1. Diketahui reaksi berikut.



Tentukan hukum laju dari reaksi di atas!

- (a) $v = k [\text{NO}]^2 [\text{N}_2\text{O}_2] [\text{Br}_2]$
- (b) $v = k [\text{N}_2\text{O}_2] [\text{Br}_2]$
- (c) $v = k [\text{N}_2\text{O}_2] [\text{Br}_2]$
- (d) $v = k [\text{NO}]^2 [\text{Br}_2]$
- (e) $v = [\text{N}_2\text{O}_2]^2$

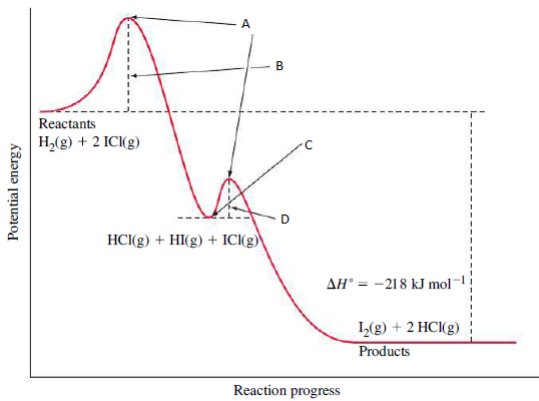
2. Reaksi tahap pertama melibatkan reaksi bromin berikut.



Hubungan konsentrasi $\text{Br}(g)$ dengan $\text{Br}_2(g)$ adalah

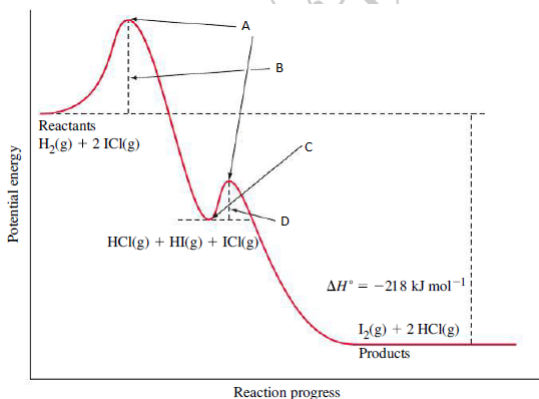
- (a) $[\text{Br}] = [\text{Br}_2]$
- (b) $[\text{Br}] = \frac{1}{2} [\text{Br}_2]$
- (c) $[\text{Br}] = 2 [\text{Br}_2]$
- (d) $[\text{Br}] = \left(\frac{k_1}{k_{-1}}\right)$
- (e) $[\text{Br}] = \left(\frac{k_1}{k_{-1}}\right)^{\frac{1}{2}}$

3. Diketahui profil energi untuk reaksi dengan mekanisme 2 langkah berikut:



Manakah yang merupakan intermediet reaksi?

- (a) A
 - (b) B
 - (c) C
 - (d) D
 - (e) Tidak ada pilihan yang tepat
4. Demikian pula pada profil energi berikut, keadaan transisi ditunjukkan oleh titik



- (a) A
- (b) B
- (c) C
- (d) D
- (e) Tidak ada pilihan yang tepat

5. Seorang ilmuwan mengamati reaksi antara karbon monoksida dan nitrogen dioksida membentuk karbon dioksida dan nitrogen monoksida. Dan didapatkan data sebagai berikut:

Konsentrasi CO (mol/L)	Konsentrasi NO ₂	Laju reaksi (M/det)
0.012	0.005	0.0007
0.006	0.01	0.0028
0.012	0.015	0.0063
0.024	0.005	0.0007

Sesuai mekanisme reaksinya, manakah diantara reaksi di bawah ini yang paling mungkin sebagai tahap-penentu-laju

- (a) $\text{CO} + \text{NO}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO}$
- (b) $\text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}$
- (c) $2\text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}_3 + \text{NO}$
- (d) $\text{NO}_3 + \text{CO} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{CO}_2$
- (e) Tidak ada pilihan yang tepat

Wardaya College