

**EVALUASI**

NAMA :

KELAS :



1. Berikut ini adalah ciri-ciri terjadinya reaksi kesetimbangan, kecuali

- A. reaksi reversibel
- B. terjadi dalam ruang tertutup
- C. laju reaksi ke kiri sama dengan laju reaksi ke kanan
- D. reaksinya tidak dapat balik
- E. tidak terjadi perubahan makroskopis

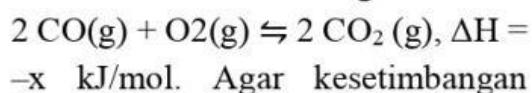
2. Perhatikan reaksi-reaksi berikut.

- i. $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$
- ii. $2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}_2(\text{g})$
- iii. $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{Cl}(\text{s})$
- iv. $\text{PCl}_5(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4(\text{l}) + 5\text{HCl}(\text{g})$
- v. $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$

Reaksi diatas yang merupakan kesetimbangan heterogen adalah

- A. i dan ii
- B. ii dan iii
- C. iii dan iv
- D. iv dan v
- E. v dan i

3. Suatu reaksi kesetimbangan:



bergeser ke kanan, hal-hal di bawah ini perlu dilakukan, kecuali

- A. pada suhu tetap, konsentrasi gas CO ditambah
- B. pada suhu tetap, tekanan sistem diturunkan
- C. pada suhu tetap, volume diturunkan
- D. suhu tetap, konsentrasi gas oksigen ditambah
- E. suhu diturunkan

4. Pada temperatur 900 K, reaksi: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ mempunyai nilai $K_p = 0,345$. Dalam keadaan kesetimbangan, tekanan parsial SO_2 dan O_2 masing-masing adalah 0,215 dan 0,679 atm. Maka, tekanan parsial gas SO_3 dalam keadaan kesetimbangan tersebut adalah

- A. 0,0504 atm
- B. 0,0910
- C. 0,104 atm
- D. 0,0108 atm
- E. 0,302 atm

5. Pada reaksi kesetimbangan:





$\text{CO(g)} + 3 \text{H}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{CH}_4\text{(g)} + \text{H}_2\text{O(g)}$
(g) tetapan kesetimbangan untuk reaksi tersebut adalah

- A. $K = \frac{[\text{CO}][\text{H}_2]}{[\text{CH}_4][\text{H}_2\text{O}]}$
- B. $K = \frac{[\text{CO}][\text{H}_2]^3}{[\text{CH}_4][\text{H}_2\text{O}]}$
- C. $K = \frac{[\text{CO}][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{H}_2]^3 [\text{CH}_4]}$
- D. $K = \frac{[\text{CH}_4][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{CO}][\text{H}_2]^3}$
- E. $K = \frac{[\text{CH}_4][3\text{H}_2]}{[\text{H}_2\text{O}][\text{CO}]}$

6. Bila dalam kesetimbangan dilakukan aksi, maka sistem akan mengadakan reaksi dengan mengurangi pengaruh aksi tersebut. Pernyataan tersebut dikemukakan oleh

- A. Fritz Haber
- B. Carl Bosch
- C. Henri Louis Le Chatelier
- D. Wihelm Ostwald
- E. Lavoisier

7. Dalam volume 5 liter terdapat 4,0 mol asam iodida, 0,5 mol yodium dan 0,5 mol hidrogen dalam suatu kesetimbangan. Maka tetapan kesetimbangan untuk reaksi pembentukan asam iodida dari iodium dan hidrogen adalah ...

- A. 50
- B. 54
- C. 56
- D. 60
- E. 64

8. Agar dapat diperoleh gas HBr sebanyak-banyaknya sesuai reaksi:
 $\text{H}_2\text{(g)} + \text{Br}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{HBr(g)} \Delta H = +25 \text{ kJ/mol}$ dapat ditempuh dengan cara..

- A. pada suhu tetap, volume diperbesar
- B. pada suhu tetap, tekanan diperkecil
- C. suhu diperbesar
- D. suhu dikurangi
- E. pada suhu tetap, ditambah katalisator

9. Dalam ruang 1 liter terdapat reaksi kesetimbangan: $2 \text{HI(g)} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{(g)} + \text{I}_2\text{(g)}$. Bila mula-mula terdapat 0,4 mol HI, dan diperoleh 0,1 mol gas hidrogen pada saat setimbang, maka besarnya derajat disosiasi HI adalah

- A. 0,25
- B. 0,50
- C. 0,60
- D. 0,75
- E. 0,80

10. Harga K_c untuk reaksi: $2 \text{A}_2\text{B(g)} \rightleftharpoons 2 \text{A}_2\text{(g)} + \text{B}_2\text{(g)}$ adalah 16. Pada suhu 27°C , besarnya K_p untuk reaksi tersebut adalah ...

- A. 393,6
- B. 246
- C. 300,3
- D. 35,4
- E. 412

