

PILIHAN GANDA

1. Suatu reaksi dapat balik dikatakan mencapai keadaan setimbang jika...
 - A. Harga tetapan kesetimbangan $K_c = 1$
 - B. Harga tetapan kesetimbangan $K_c = 0$
 - C. Laju reaksi ke kanan sama dengan laju reaksi ke kiri
 - D. Jumlah mol zat sebelum dan sesudah reaksi sama
 - E. Massa zat sebelum dan sesudah reaksi sama
2. Kesetimbangan dinamis adalah suatu keadaan dari sistem yang menyatakan ...
 - A. jumlah mol zat-zat pereaksi sama dengan jumlah mol zat-zat hasil reaksi
 - B. jumlah partikel setiap zat yang bereaksi dan yang terbentuk sama
 - C. secara makroskopis reaksi berlangsung terus
 - D. reaksi terus berlangsung kedua arah yang berlawanan secara mikroskopis
 - E. zat-zat hasil reaksi tidak bereaksi lebih lanjut karena telah setimbang
3. Perhatikan pernyataan berikut.
 - i) terjadi perubahan mikroskopis
 - ii) konsentrasi masing-masing komponen tetap
 - iii) harga K tetap
 - iv) laju reaksi ke kanan sama dengan laju reaksi ke kiriPernyataan yang tepat mengenai ciri-ciri suatu reaksi dalam keadaan setimbang adalah...
 - A. i) ii) iv)
 - B. ii) saja
 - C. ii) iii) iv)
 - D. iv) saja
 - E. semua pernyataan benar
4. Dalam volume 1 liter dipanaskan gas NH_3 hingga terjadi reaksi berikut.
$$2\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$$
Data yang diperoleh sebagai berikut.

	NH_3 (Mol)	N_2 (Mol)	H_2 (Mol)
Mula-mula	1,0	-	-
Reaksi	0,4	0,2	0,6
Setimbang	0,6	0,2	0,6

Harga K_c kesetimbangan tersebut adalah...

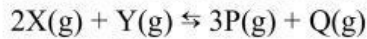
- A. $K_c = \frac{(0,2)}{(0,6)^2(0,6)^3}$
- B. $K_c = \frac{(0,2)(0,6)^3}{(0,6)}$

$$C. K_c = \frac{(0,2)(0,6)^3}{(0,6)^2}$$

$$D. K_c = \frac{(0,6)(0,6)}{(0,2)}$$

$$E. K_c = \frac{(0,6)^3}{(0,6)^2(0,2)}$$

5. Perhatikan reaksi kesetimbangan:



Jika ke dalam suatu ruang hampa dimasukkan zat-zat X dan Y dengan jumlah mol yang sama maka saat tercapai kesetimbangan akan selalu berlaku ...

A. $[Y] = [X]$

B. $[Y] < [X]$

C. $[Y] = [Q]$

D. $[X] = [Q]$

E. $[X] < [Y]$

6. Perhatikan pernyataan berikut!

(1) Zat cair dalam wadah tertutup akan menguap hingga habis.

(2) Proses pengembunan terjadi setelah proses penguapan selesai.

(3) Laju penguapan sama dengan laju pengembunan

(4) Tidak ada perubahan jumlah air dan uap air yang dapat diamati

Pasangan pernyataan yang benar tentang kesetimbangan fase zat cair dalam wadah tertutup sesuai persamaan kimia $A(l) \rightleftharpoons A(g)$ adalah...

A. (1) dan (2)

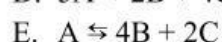
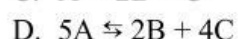
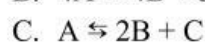
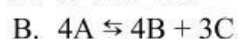
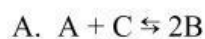
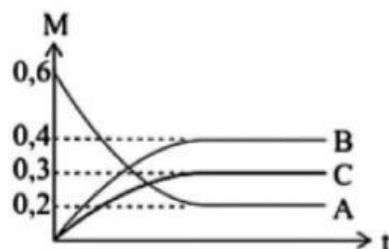
B. (1) dan (4)

C. (2) dan (3)

D. (2) dan (4)

E. (3) dan (4)

7. Reaksi kesetimbangan yang sesuai dengan grafik di bawah ini adalah ...



8. Dalam suatu percobaan kesetimbangan : $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$

Pada saat kesetimbangan tercapai, diperoleh data sebagai berikut

Zat	Konsentrasi
SO ₂	0,3 M
O ₂	0,1 M
SO ₃	0,1 M

Maka harga K_c adalah...

- A. 3/10
B. 1/3
C. 9/10
D. 10/9
E. 10/3
9. Jika persamaan K_c dari kesetimbangan homogen adalah:

$$K_c = \frac{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}{[\text{NH}_3]^2}$$

Maka persamaan reaksi kesetimbangan yang benar adalah

- A. $\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \frac{1}{2}\text{N}_2(\text{g}) + \frac{3}{2}\text{H}_2(\text{g})$
B. $2\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$
C. $\frac{1}{2}\text{NH}_3(\text{g}) + \frac{3}{2}\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g})$
D. $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{NH}_3(\text{g})$
E. $2\text{N}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 4\text{NH}_3(\text{g})$
10. Berikut ini data hasil reaksi kesetimbangan pembentukan gas HI dalam wadah 1 Liter

$\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$			
Keadaan awal	0,2 mol	0,15 mol	
Bereaksi	0,1 mol	0,10 mol	0,2 mol
Keadaan setimbang	0,1 mol	0,5 mol	0,2 mol

Harga tetapan kesetimbangan (K_c) adalah

- A. $K_c = \frac{(0,2)}{(0,1)(0,1)}$
B. $K_c = \frac{(0,2)}{(0,1)(0,05)}$
C. $K_c = \frac{(0,2)^2}{(0,1)(0,05)}$
D. $K_c = \frac{(0,1)(0,05)}{(0,2)}$
E. $K_c = \frac{(0,1)(0,1)}{(0,2)^2}$