

PILIHAN GANDA

- Bacalah setiap soal dengan cermat sebelum menentukan jawaban.
- Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dari pilihan jawaban yang tersedia (A, B, C, D, atau E).
- Jika memilih jawaban yang kurang tepat, klik kembali pilihan tersebut sebanyak 2 kali untuk membatalkan pilihan sebelumnya, kemudian pilih jawaban yang menurut Anda paling tepat.
- Periksa kembali jawaban Anda sebelum melanjutkan ke soal berikutnya.

Selamat mengerjakan!

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.



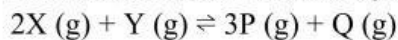
Data yang diperoleh sebagai berikut.

	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. $[\text{Y}] = [\text{X}]$
 B. $[\text{Y}] < [\text{X}]$
 C. $[\text{Y}] = [\text{Q}]$
 D. $[\text{X}] = [\text{Q}]$
 E. $[\text{X}] < [\text{Y}]$

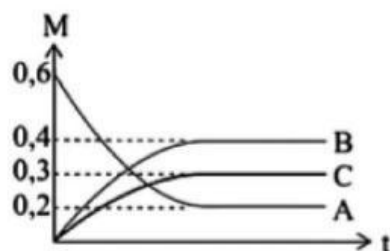
6. Perhatikan pernyataan berikut!

- (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 $\text{A}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{A}(\text{g})$ 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 ...



- A. $A + C \rightleftharpoons 2B$
 B. $4A \rightleftharpoons 4B + 3C$
 C. $A \rightleftharpoons 2B + C$
 D. $5A \rightleftharpoons 2B + 4C$
 E. $A \rightleftharpoons 4B + 2C$
8. Dalam suatu percobaan kesetimbangan : $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$
 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:

$$K_c = \frac{[N_2][H_2]^3}{[NH_3]^2}$$

Maka persamaan reaksi kesetimbangan yang benar adalah

- A. $NH_3(g) \rightleftharpoons \frac{1}{2}N_2(g) + \frac{3}{2}H_2(g)$
 B. $2NH_3(g) \rightleftharpoons N_2(g) + 3H_2(g)$
 C. $\frac{1}{2}NH_3(g) + \frac{3}{2}H_2(g) \rightleftharpoons N_2(g)$
 D. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons NH_3(g)$
 E. $2N_2(g) + 6H_2(g) \rightleftharpoons 4NH_3(g)$

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. $K_c = \frac{(0,1)(0,1)}{(0,2)^2}$