மாதிரி வினாத்தாள்

வேதிச்சமநிலை II - பகுதி I

12th Standard

வேதியியல்

Reg.No. : | | | | | | |

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:30:00 Hrs | Total Marks : 75

பகுதி- அ

5 x 1 = 5

1) வேதிச் சமநிலையின் தன்மை

(a) இயங்குச் சமநிலை (b) நிலையானது (c) ஒன்றுமில்லை (d) இரண்டும்

2) பின்வரும் வினைகளின் சமநிலை மாறிலிகள் $2A \rightleftharpoons B$ - க்கு K_1 - ம் $B \rightleftharpoons 2A$ - க்கு K_2 - ம் ஆகும் எனில்

(a) $K_1 = 2K_2$ (b) $K_1 = 1/K_2$ (c) $K_2 = (K_1)^2$ (d) $K_1 = 1/K_2 \quad ^2$

3) $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$, என்ற சமநிலை வினையில் K_p ஆனது _____________

(a) K_c - ஐவிட அதிகம் (b) K_c - ஐ விட குறைவு (c) K_c - க்கு சமம் (d) பூஜ்ஜியம்

4) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ என்ற சமநிலையில் அதிக அளவு அமோனியா கிடைப்பது _____

(a) குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலை (b) குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை

(c) அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அதிக அழுத்தம் (d) அதிக அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை

5) 600K வெப்பநிலையில் நிகழும் பின்வரும் ஒருபடித்தான வாயு சமநிலை வினையில் K_c - யின் அலகு $4NH_{3_{(g)}} + 5O_{2_{(g)}} \rightleftharpoons 4NO_{(g)} + 6H_2O_{(g)}$

(a) $(moldm^{-3})^{-1}$ (b) $(moldm^{-3})$ (c) $(moldm^{-3})^{10}$ (d) $(moldm^{-3})^{-9}$

பகுதி - ஆ

5 x 3 = 15

6) Cl_2 -ன் முன்னிலையில் PCl_5 சிதைவடைதல் குறைவது ஏன் ?

7) பின்வரும் சமநிலை வினைகளுக்கு, சமநிலை மாறிலிகளுக்கான சமன்பாடுகளை எழுதுக. $i) \quad H_2O_{2_{(g)}} \rightleftharpoons H_2O_{(g)} + 1/2O_{2_{(g)}}$

$ii) \; CO_{(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2_{(g)}} + H_{2_{(g)}} \; iii) \; N_2O_{4_{(g)}} \rightleftharpoons 2NO_{2_{(g)}}$

8) லீ - சாட்லியர் கொள்கையைக் கூறுக

9) சமநிலை மாறிலி என்றால் என்ன ?

10) சமநிலை வினைகள் "இயங்கு சமநிலைகள்" என்று அழைக்கப்படுவது ஏன்?

பகுதி - இ

6 x 5 = 30

11) ஒரு வினையில் 8.07 மோல்கள் மற்றும் 9.08 மோல்கள் I_2 வினைபட்டு 448^{0}C ல்13.38 மோல்கள் HI ஐ சமநிலையில் உருவாகிறது. K_C ஐக் கணக்கிடு.

12) மாறாத கனஅளவில் உள்ள வினைகலனில் தொடக்கத்தில் 0.1 மோல் H_2,0.1 மோல் I_2 மற்றும் 0.02 மோல் HI வாயுக்களும் 300K வெப்பநிலையில் கலக்கப்படுகின்றன. K_C=3.5X10^{-2} எனில் வினை எந்த திசையில் நிகழும் என்பதை நிரூபிக்கவும்.

13) 1 atm மற்றும் 25^{0}C ல் PCl_5 ன் பிரிகை வீதம் 0.2 ஆகும். 25^{0}C ல் ஆனது PCl_5 பாதியாக சிதைவடையும் போது அழுத்தத்தை கணக்கிடு.

14) $K_p = K_c\,(RT)^{\triangle n_g}$ என்ற சமன்பாட்டை பொதுவான ஒரு வேதிச் சமநிலை வினைக்கு வருவிக்கவும்.

15) லீ சாட்லியர் கொள்கையைக் கூறுக $N_{2_{(g)}} + O_{2_{(g)}} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ என்ற வினையில் அழுத்தம்,செறிவு மற்றும் வெப்பநிலையின் விளைவுகளை விவரி .

16) PCl_5 சிதையும் வினைக்கு K_c மற்றும் K_p மாறிலிகளுக்கான சமன்பாடுகளை வருவிக்கவும் .

பகுதி - ஈ

2X10=20

17) a) $A_{(g)} \rightleftharpoons B_{(g)}$ என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி $K_c = 2.5 \; X \; 10^{-2}$ முன்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி $0.05 \; sec^{-1}$ எனில், பின்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலியை கணக்கிடுக.

b) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ வினையில் H_2 , I_2 மற்றும் HI -ன் மோல்களின் எண்ணிக்கை முறையே 1, 2 மற்றும் 3 மோல்கள் ஆகும். வினைக்கலவையின் மொத்த அழுத்தம் 60atm எனில் H_2 , I_2 மற்றும் HI -ன் பகுதி அழுத்தங்களை கணக்கிடுக.

18) a) $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}, \Delta H = +59.0 \quad kJ/mol$ என்ற சமநிலை மீது வெப்பத்தால் மற்றும் அழுத்தத்தால் ஏற்படும் விளைவுகளைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

b) HI சிதைவடையும் வினைக்கான K_C மற்றும் K_P மதிப்பை வருவி.

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in