ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி
சக்கராம்பாளையம்

வகுப்பு:12 வேதியியல் மதிப்பெண்:40

நாள் : 28.10.2020 நேரம்:1.00மணி

I.சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக **10x1=10**

1. $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2+O_2$, $\frac{d[N_2O_5 l]}{dt} = k_1[N_2O_5], \frac{d[NO_2]}{dT} = K_2[N_2O_5]$ மற்றும் $\frac{d[O_2]}{dt} = k3[N_2O_5]$ k_1, k_2 மற்றும் k_3 - க்கு உள்ள தொடர்பு-------------
   அ. $2k_1 = 4k_2 = k_3$ ஆ. $k_1 = k_2 = k_3$
   இ. $2k_1 = k_2 = 4k_3$ ஈ. $2k_1 = k_2 = k_3$
2. $\frac{1}{2}A \rightarrow 2B$ என்ற வினையில் 'A' யின் மறையும் வினை வேகத்தை 'B' ன் தோன்றும் வினை வேகத்துடனான தொடர்பு.
   a) $-\frac{d[A]}{dt} = \frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt}$ b) $-\frac{d[A]}{dt} = \frac{1}{4}\frac{d[B]}{dt}$
   c) $-\frac{d[A]}{dt} = \frac{d[B]}{dt}$ d) $-\frac{d[A]}{dt} = 4\frac{d[B]}{dt}$
3. $2N_2O_5 \rightleftharpoons 2NO_2 + O_2$ என்ற வினை முதல் வகை வினை ஆகும். வினையின் மூலக்கூறு எண்,
   அ) ஒற்றை மூலக்கூறு ஆ) போலி ஒற்றை மூலக்கூறு
   இ) இரட்டை மூலக்கூறு ஈ) மேலே உள்ள எவையும் இல்லை
4. $2A + B \rightarrow C + D$ என்ற எளிய வினையின் மூலக்கூறு எண்.
   அ) பூஜ்ஜியம் ஆ) ஒன்று இ) இரண்டு **ஈ) மூன்று**
5. வினைவகைப் பற்றிய ஒரு தவறான கருத்து
   அ) பூஜ்ஜியமாகவோ, பின்னமாகவோ அல்லது முழு எண்ணாகவோ இருக்கலாம்.
   ஆ) இதன் மதிப்பை சமன்பாடு அடிப்படையில் நிர்ணயிக்கலாம்.
   இ) எளிய வினைகள் குறைந்த வினைவகை மதிப்புகளைப் பெற்றிருக்கும்.
   ஈ) உயர்வகை வினைகள் மிகவும் அரிதாகும்.
6. எஸ்டரை நீர்த்த HCl முன்னிலையில் நீராற்பகுத்தல் வினையின் வினைவகை ----------
   அ. இரண்டாம் வகை வினை ஆ. பூஜ்ஜிய வகை வினை
   இ. போலி முதல் வகை வினை ஈ. முதல் வகை வினை
7. அரைவாழ்வு கால மற்றும் முதல்வகை வினையின் வினைவேக மாறிலி இடையே உள்ள தொடர்பு.
   a) $t_{1/2} = 0.693k$ b) $t_{1/2} = \frac{0.963}{k}$ **c) $t_{1/2} = \frac{0.693}{k}$** d) $t_{1/2} = \frac{k}{0.693}$
8. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒரு கூற்று வினையின் வினைவகை பற்றி தவறானது.
   அ) வினைவகை எப்போதும் முழு எண் ஆக இருக்கும்.
   ஆ) வினைவகை சோதனையின் மூலம் மட்டுமே நிர்ணயிக்க முடியும்.
   இ) சமன் செய்யப்பட்ட வினைபடுபொருளின் மாரிகளால் வினைவகை எந்தவித தாக்கமும் உண்டாகுவதில்லை.
   ஈ) வினைவேகத்தில் உள்ள வினைபடுபொருள்களின் செறிவுகளில் கூடுதலே வினைவகை ஆகும்.
9. முதல்வகை வினையில் வினைபடுபொருளின் செறிவு இரண்டு மடங்கு அதிகரிக்கும் போது அந்த வினையின் வேகம் அதிகரிக்கப்பது.
   ` a) **2 மடங்கு** b) 4 மடங்கு c) 10 மடங்கு d) 6 மடங்கு
10. பூஜ்ஜிய வரகை வினையின் வினைவேக மாறிலியின் அலகு--------------------
    அ. லிட்டர் மோல் விநாடி$^{-1}$ ஆ. மோல் லிட்டர் விநாடி$^{-1}$ இ. விநாடி$^{-1}$ ஈ. லிட்டர்^{2} விநாடி$^{-1}$

Padasalai

II.கீழ்கண்ட வினாவிற்கு விடையளி: **4x2=8**

11. அடிப்படைவினைகள்என்றால் என்ன? ஒரு வினையின்வினைவகைமற்றும் மூலக்கூறு எண் ஆகியனவற்றிற்கு இடையேயானவேறுபாடுகள்யாவை?
12. வினைவேகத்தைதீர்மானிக்கும் படி என்பதனைஉதாரணத்துடன்விளக்குக.
13. வேக விதி மற்றும் வினைவேக மாறிலியினைவரையறு.
14. சராசரி வினைவேகம் மற்றும் குறிப்பிட்டநேரத்தில் வினைவேகம் ஆகியனவற்றை வரையறு.

III.கீழ்கண்ட வினாவிற்கு விடையளி: **4x3=12**

15. போலி முதல் வகைவினையை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன்விளக்குக.
16. ஒரு வேதிவினையின்வேகத்தினை, வினைபடுபொருட்களின்செறிவு எவ்வாறு பாதிக்கின்றது என்பதைவிளக்குக.
17. ஒரு வேதி வினையின்வேகத்தினைவினைபடு பொருட்களின்தன்மைஎவ்வாறு பாதிக்கின்றது என்பதைவிளக்குக.
18. அர்ஹீனியஸ்சமன்பாட்டினைஎழுதி அதில் இடம் பெற்றுள்ளனவற்றைவிளக்குக.

.

IV.கீழ்கண்ட வினாவிற்கு விடையளி: **2x5=10**

19. இரு மூலக்கூறு வினைகளுக்கானமோதல் கொள்கையினைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
20. ஒரு முதல் வகைவினை50 நிமிடங்களில் 40% நிறைவடைகிறது. வினைவேக மாறிலியின்மதிப்பினைக் கண்டறிக அவ்வினை80% நிறைவடையதேவையானகாலம் எவ்வளவு?

Padasalai

.