



தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு
நான்காம் தவணைப் பரீட்சை - 2024
National Field Work Centre, Thondaimanaru
4th Term Examination - 2024

இரசாயனவியல்
Chemistry

Two Hours

Gr. 13 (2024)

02

T

I

- 01) ஐதரசன் அணுவின் காலல் நிறமாலை தொடர்பாக பிழையான கூற்று.
- (1) ஐதரசன் கோட்டு நிறமாலையை விளக்க பிளாங்கின் சக்தி சொட்டாக்கல் கருத்துக்களும் நீல்போரின் அணு மாதிரி உருவம் கொடுத்ததாக அமைந்தன.
- (2) தொடர் ஒன்றில் சக்தி அதிகரிக்கும் திசை வழியே கோடுகள் நெருக்கமடையும்
- (3) சக்தி $n = 4 \rightarrow n = 1 < n = 3 \rightarrow n = 2 < n = 2 \rightarrow n = 1$ என்றவாறு அதிகரிக்கும்.
- (4) கோட்டுநிறமாலையின் கட்புலனாகும் தொடரில் ஏறத்தாள $410nm - 660nm$ வரையான கதிர்ப்புகள் தென்படும்.
- (5) சக்தி பன்ட் தொடர் < பிரக்கற் தொடர் < பாசன் தொடர் < பாமர் தொடர் < லைமர் தொடர் தொடர் என அதிகரிக்கும்.

- 02) $n + m\ell = +1$ என்றவாறு அமையக் கூடிய ஒபிற்றல்களின் எண்ணிக்கை.

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5 (5) 6

- 03) SO_4 [$O - \overset{\overset{O}{\parallel}}{S} - O - O$] இற்கு வரையக் கூடிய பரிவு நிலைகளில் தவறானது.

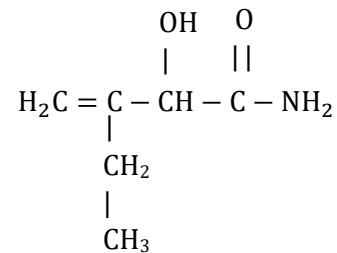
- (1) $\begin{array}{c} \text{:O:} \\ \parallel \\ \text{:}\ddot{O}-\text{S}-\ddot{O}-\ddot{O}: \\ \text{:}\ddot{O}-\text{S}-\ddot{O}-\ddot{O}: \end{array}$ (2) $\begin{array}{c} \text{:}\ddot{O}: \\ | \\ \text{:}\ddot{O}-\text{S}=\text{O}=\text{O}: \\ \text{:}\ddot{O}-\text{S}=\text{O}=\text{O}: \end{array}$ (3) $\begin{array}{c} \text{:O:} \\ \parallel \\ \text{:}\ddot{O}=\text{S}=\text{O}^+-\ddot{O}: \\ \text{:}\ddot{O}=\text{S}=\text{O}^+-\ddot{O}: \end{array}$
- (4) $\begin{array}{c} \text{:}\ddot{O}: \\ | \\ \text{:}\ddot{O}=\text{S}^+-\ddot{O}-\ddot{O}: \\ \text{:}\ddot{O}=\text{S}^+-\ddot{O}-\ddot{O}: \end{array}$ (5) $\begin{array}{c} \text{:}\ddot{O}: \\ \parallel \\ \text{:}\ddot{O}-\text{S}-\ddot{O}=\text{O}: \\ \text{:}\ddot{O}-\text{S}-\ddot{O}=\text{O}: \end{array}$

- 04) காபனேற்றுக்கள், நைத்திரேற்றுக்களின் வெப்ப பிரிகையின் போது உலோக ஓட்சைட்டை விளைவாக கொடுக்கக்கூடியது.

- (1) Li (2) Na (3) Ag (4) K (5) Hg

- 05) பின்வரும் சேர்வையின் IUPAC பெயர் யாது?

- (1) 2 - hydroxy - 3 - methyl pentenamide
 (2) 3 - ethyl - 2 - hydroxy - 3 - butenamide
 (3) 2 - ethyl - 3 hydroxy - 1 - butenamide
 (4) 2 - hydroxy - 3 - ethylbut - 3 - enamide
 (5) 3 - ethyl - 2 - hydroxybut - 3 - ene - 1 - amide

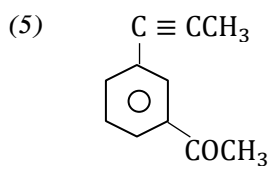
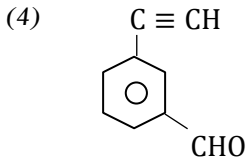
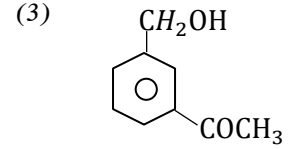
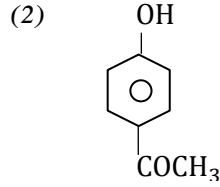
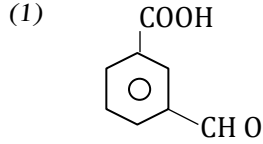


06) $n A \rightarrow$ வினைவுகள் என்ற தாக்கத்தை கருதுக. தாக்கவீதம் $R = K[A]^n$ என தரப்பட்டுள்ளது. $k = 2 \times 10^{-3} \text{mol}^{-1} \text{dm}^3 \text{s}^{-1}$ ஆகவும் தாக்கியின் செறிவு 0.2mol dm^{-3} ஆகவும் உள்ள போது தாக்கவீதம் R உம் தாக்கி A யின் வரிசையும்

- (1) $4 \times 10^{-4} \text{mol dm}^{-3} \text{s}^{-1}$, 1ம் வரிசையும்
- (2) $4 \times 10^{-4} \text{mol dm}^{-3} \text{s}^{-1}$, 2ம் வரிசையும்
- (3) $8 \times 10^{-4} \text{mol dm}^{-3} \text{s}^{-1}$, 2ம் வரிசையும்
- (4) $16 \times 10^{-5} \text{mol dm}^{-3} \text{s}^{-1}$, 1ம் வரிசையும்
- (5) $8 \times 10^{-5} \text{mol dm}^{-3} \text{s}^{-1}$, 2ம் வரிசையும்

07) சேதன சேர்வை A ஆனது

- (I) Na உடன் H_2 வாயுவை கொடுக்க கூடியது.
 - (II) 2,4, DNP உடன் நிற வீழ்ப்படிவை கொடுக்கும்.
 - (III) NaHCO_3 உடன் தாக்கம் இல்லை.
 - (IV) தொலனின் சேதனை பொருளுடன் வெள்ளி ஆடியை கொடுக்கும்.
- எனின் A ஆக இருக்க பொருத்தமானது.



08) நீருடன் தாக்கமடையும் போது இருவழி விகாரம் அடையக் கூடிய சோடிகள்.

- (1) NCl_3 , NO_2
- (2) SCl_2 , NO_2
- (3) PCl_5 , CO_2
- (4) SCl_2 , SO_2
- (5) BiCl_3 , P_2O_3

09) ஊக்கி ஒன்றின் பண்பு அல்லாதது.

- (1) குறைந்தபட்சம் ஒரு தாக்கியுடனையும் இணைந்து குறைந்த ஏவற்சக்தி கொண்ட மாற்றுபாதை வழியே தாக்கத்தை நடைபெற செய்யும்.
- (2) தாக்கத்தின் வெப்பவுள்ளுறை மாற்றத்தை மாற்றுவதில்லை.
- (3) வினை பொருளுடன் இணைந்து வினைபொருளின் செறிவை குறைப்பதன் மூலம் தாக்கவீதத்தை கூட்டும்.
- (4) ஊக்கியின் தொழிற்பாடு வெப்பனிலையால் பாதிப்படையலாம்
- (5) ஊக்கி ஓரலகுநேரத்தில் பெறப்படும் விளைவை கூட்டும்.

10) T வெப்பநிலையில் முடியவிளைந்த கொள்கலமொன்றில் A,B ஆகிய இருவாயுக்கள் மொத்த அழுக்கம் P ஆகவும் A யின் பகுதி அழுக்கம் $\frac{2}{7}P$ ஆகவும் காணப்பட்டது. திணிவு படி $A : B = 2 : 3$ என்ற விகிதத்தில் காணப்படும் போது A : B இடையிலான சார் மூலக்கூற்றுதிணிவு விகிதம் யாது

- (1) 5 : 3
- (2) 4 : 3
- (3) 2 : 1
- (4) 3 : 4
- (5) 3 : 5

11) ஒளியியல் தொழிற்பாட்டை காண்பிற்க கூடிய ஐதரோகாபன்.

- (1) $\text{C}_6 \text{H}_{14}$
- (2) $\text{C}_5 \text{H}_{12}$
- (3) $\text{C}_5 \text{H}_{10}$
- (4) $\text{C}_7 \text{H}_{16}$
- (5) $\text{C}_4 \text{H}_{10}$

12) 1 மூல் H_2O காணப்படும் பல்வேறுபட்ட பின்வரும் தொகுதிகளை கருதுக.

	அழுக்கம்	வெப்பநிலை
I) $H_2O_{(l)}$	1 atm	$100^\circ C$
II) $H_2O_{(s)}$	1 atm	$0^\circ C$
III) $H_2O_{(l)}$	1 atm	$25^\circ C$
IV) $H_2O_{(g)}$	$\frac{1}{2}$ atm	$100^\circ C$
V) $H_2O_{(g)}$	1 atm	$100^\circ C$

இவற்றின் எந்திரப்பி அதிகரிக்கும் ஒழுங்கு,

- (1) II < III < I < V < IV (2) III < II < I < IV < V (3) II < III < V < I < IV
(4) V < IV < I < III < II (5) II < III < I < IV < V

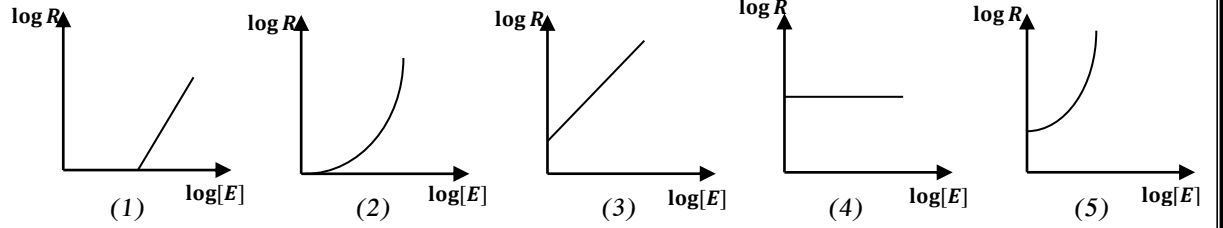
13) திணிவுப்படி மில்லியனுக்கு 75 செறிவுடைய NO வாயுவை கொண்ட வளிமாதிரி ஒன்றின் $2000\text{cm}^3 Fe^{3+}_{(aq)}$ ஊடாக செலுத்தப்பட்டு NO_2 ஆக ஒட்சியேற்றப்பட்டது விளைவாக பெறப்பட்ட $Fe^{2+}_{(aq)}$ முழுவதையும் நியமிக்க 2×10^{-4} செறிவுடைய அமில $K_2Cr_2O_7$ ன் கனவளவு யாது? (வளியின் அடர்த்தி 1.2kgm^{-3})

- (1) 1cm^3 (2) 10cm^3 (3) 20cm^3 (4) 30cm^3 (5) 40cm^3

14) மிகக் கூடிய 3ம் அயனாக்க சக்தியையும் மிக குறைந்த 2ம் அயனாக்க சக்தியையும் கொண்ட மூலக சோடி முறையே,

- (1) Ca, Na (2) Be, Ca (3) Mg, Be (4) Al, Ca (5) Na, Mg

15) $R \rightarrow F$ எனும் தாக்கத்தை கருதுக. E யின் செறிவுடன் தாக்கவீதம் பின்வருமாறு மாறுகின்றது. எனின் $\log R$ எதிர் $\log[E]$ வரைபின் அமைப்பு.

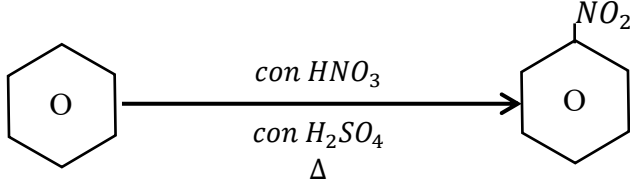


16) CCOC(=O)c1ccccc1C=O $\xrightarrow[\text{II dil } H_2SO_4]{\text{I LiAlH}_4}$ எனும் தாக்கத்தின் பிரதான விளைபொருள்

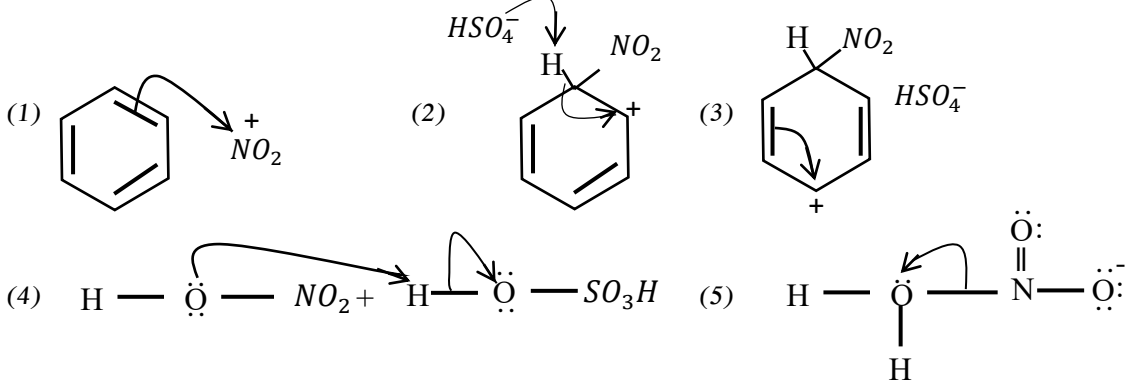
- (1) OCc1ccccc1C=O (2) CCOC(=O)c1ccccc1C=O (3) CCOC(=O)c1ccccc1C=O
(4) OC(=O)c1ccccc1C=O (5) OC(=O)c1ccccc1C=O

- 17) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}(\text{aq}) + 2\text{OH}(\text{aq}) \rightleftharpoons 2\text{CrO}_4^{2-}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\ell)$ எனும் சமநிலைத் தொகுதியில் சிறிதளவு ஐதான NaOH சேர்க்கும் போது
- (1) $Q_c > K_c$ ஆகும் அத்துடன் செம்மஞ்சள் நிற செறிவு குறைவடையும்.
 - (2) $Q_c < K_c$ ஆகும் அத்துடன் செம்மஞ்சள் நிற செறிவு குறைவடையும்.
 - (3) $Q_c > K_c$ ஆகும் அத்துடன் செம்மஞ்சள் நிற செறிவு கூடும்.
 - (4) $Q_c = K_c$ ஆகவும் நிறமாற்றம் இன்றியும் காணப்படும்.
 - (5) $Q_c < K_c$ ஆகும் அத்துடன் செம்மஞ்சள் நிற செறிவு கூடும்.
- 18) நியம நிபந்தனைகளில் $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$ இன் தகன வெப்பவுள்ளுறை மாற்றம் $\Delta H_c^\circ = -1550 \text{ kJ mol}^{-1}$ என தரப்படுகின்றது. இத்தாக்கம் தொடர்பாக பிழையான கூற்று.
- (1) பயன்படுத்தப்பட்ட $\text{O}_2(\text{g})$ இன் 3.5 mol க்கு 1550 kJ வெப்பசக்தி வெளிவிடப்படுகின்றது.
 - (2) உண்டாகும் $\text{H}_2\text{O}(\ell)$ இன் 6 mol களிற்கு 3100 kJ வெப்பசக்தி வெளிவிடப்படுகின்றது.
 - (3) உண்டாகும் $\text{CO}_2(\text{g})$ இன் 1 mol ற்கு 775 kJ வெப்பசக்தி வெளிவிடப்படுகின்றது.
 - (4) உண்டாகும் $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ இன் 3 mol களிற்கு 1550 kJ இலும் கூடிய சக்தி வெளிவிடப்படும்.
 - (5) பயன்படுத்தப்படும் $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$ இன் ஒரு மூலிற்கு 1550 kJ சக்தி வெளிவிடப்படும்.
- 19) $2\text{Mg}(\text{NO}_3)_2(\text{s}) \rightleftharpoons 2\text{MgO}(\text{s}) + 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ எனும் பிரிகை தாக்கம் T K வெப்பநிலையில் சமநிலை அடையும் போது $\text{NO}_2(\text{g})$ ன் பகுதி அழுக்கம் $1 \times 10^4 \text{ Pa}$ ஆக காணப்பட்டது என இதன் K_p, K_c முறையே $RT = 10000 \text{ J mol}^{-1}$)
- (1) $2.5 \times 10^{20} \text{ Pa}^5$, $2.5 \text{ mol}^5 \text{ m}^{-15}$
 - (2) $2.5 \times 10^{19} \text{ Pa}^5$, $0.25 \text{ mol}^5 \text{ m}^{-15}$
 - (3) $1 \times 10^{20} \text{ Pa}^5$, $0.1 \text{ mol}^5 \text{ m}^{-15}$
 - (4) $25 \times 10^{21} \text{ Pa}^5$, $0.25 \text{ mol}^5 \text{ m}^{-15}$
 - (5) $2.5 \times 10^{19} \text{ Pa}^5$, $0.1 \text{ mol}^5 \text{ m}^{-15}$
- 20) Mn இன் இராசயன இயல்புகள் தொடர்பாக தவறானது
- (1) MnO_2 ஈரியல்பு உடையது.
 - (2) $\text{KMnO}_4(\text{aq})$ இற்கு NaOH சேர்க்கும் போது பச்சை நிறகரைசல் உருவாதலுடன் O_2 வாயுக்குமிழ் வெளிவரும்.
 - (3) 3d மூலகங்களில் மிக தாழ்ந்த உருகுநிலை உடையது.
 - (4) K_2MnO_4 கரைசலிற்கு H_2O_2 சேர்க்கும் போது கடும் கபில நிற MnO_2 தோன்றும்.
 - (5) MnO_2 Cl^- ஐ Cl_2 ஆக ஒட்சியேற்றக்கூடியது.

21)



எனும் தாக்கத்தின் பொறிமுறையில் பிழையான குறிப்பிடப்பட்ட படிமுறை எது?



22) 4.48 Volume செறிவுடைய H_2O_2 கரைசலின் மூலர் செறிவு mol dm^{-3} இல் (STP யில் மூலர் கனவளவு 22.4 dm^3)

- (1) 0.04 (2) 0.2 (3) 0.4 (4) 0.02 (5) 3.33

23) மாணவன் ஒருவர் $[\text{CuCl}_4]^{2-}$ இன் IUPAC பெயரை tetrachlorocopper(II) ion என பெயரிட்டு இருந்தார் இப்பெயரில் உள்ள குறைபாடுகள் தொடர்பாக வேறு 3 மாணவர்கள் தெரிவித்த கருத்துகள் பின்வருமாறு

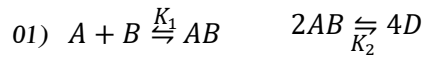
- A \rightarrow Cu இன் ஒட்சிசேற்றநிலை பிழையாக கணிக்கப்பட்டுள்ளது.
 B \rightarrow chloro என்பதற்கு பதிலாக chlorido என பெயரிடப்படல் வேண்டும்.
 C \rightarrow copper இற்கு பதிலாக cuprate என பெயரிடப்படல் வேண்டும்.
 D \rightarrow பெயரின் தொடர்ச்சியாக இடைவெளியின்றி ion சேர்த்து எழுதப்படல் வேண்டும்.

- (1) A,B,C (2) B,D (3) B,C (4) B,C,D (5) C,D

24) H_2SO_4 தொடர்பாக சரியான கூற்று

- (1) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ க்கு செறி H_2SO_4 சேர்க்கும் போது நீரகற்றப்பட்டு CO(g) வாயு வெளியேறும்.
 (2) $\text{H}_2\text{SO}_4(\ell)$ ஆனது C,S இனை முறையே CO_2, SO_2 ஆக ஒட்சிசேற்ற கூடியது.
 (3) ஐதான H_2SO_4 Cu உடன் தாக்கி H_2 வாயுவை வெளிவிடக்கூடியது.
 (4) மிகை ஐதான H_2SO_4 உடன் NaOH தாக்கமடையும் போது Na_2SO_4 என்ற உப்பும் H_2O உம் மாத்திரமே உருவாகும்.
 (5) இது HNO_3 உடன் மூலமாக தொழிற்படக்கூடியது.

25) பின்வரும் இருதாக்கங்களும் அவற்றிற்கான சமநிலை மாறிலிகள் K_1, K_2 என்பன கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



எனின் $A + B \rightleftharpoons 2D$ என்ற தாக்கத்தின் சமநிலை மாறிலி?

- (1) $(K_1^2 \cdot K_2)^{\frac{1}{2}}$ (2) $K_1^2 \cdot K_2$ (3) $\left(\frac{K_1^2}{K_2} \right)^{\frac{1}{2}}$
 (4) $(K_1^2 + K_2)/2$ (5) $\frac{2K_1 + K_2}{2}$

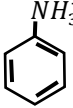
- 26) $C_2H_5 - CN \xrightarrow{dil H_2 SO_4} C_2H_5COOH$ என்ற தாக்கத்தில் காபன் சார்பாக பரிமாறப்பட்ட இலத்திரன் எண்ணிக்கை
 (1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 1 (5) 0
- 27) He வாயு $27^\circ C$ இல் காணப்படுகின்றது. இதன் இடைவர்க்க மூல கதி 2 மடங்காகும் வெப்பநிலை,
 (1) $1200^\circ C$ (2) $327^\circ C$ (3) $54^\circ C$ (4) $927^\circ C$ (5) $900^\circ C$
- 28) $T \rightarrow S$ எனும் முதன்மை தாக்கத்தில் தாக்கி Tஇன் ஆரம்ப செறிவு 0.8 mol dm^{-3} ஆகவும் 120sஇற்கு பின்பு 0.1ஆகவும் காணப்பட்டால் அதன் அரைவாழ்வுக்காலம்
 (1) 60s (2) 40s (3) 30s (4) 20s (5) 10s
- 29) சேதனச்சேர்வை A ஆனது $dil H_2SO_4, HgSO_4$ உடன் தாக்கமடைந்த போது இடைநிலை
- $$\begin{array}{c} OH \\ | \\ CH_3 - CH_2 - C = CH_2 \end{array}$$
- விளைவாக கட்டமைப்பு முறையே பெறப்பட்டது A யினது, இறுதிவிளைபொருளினதும்
- (1) $CH_3 - C \equiv C - CH_3$, $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_2 = CH_3$
- (2) $CH_3 - CH_2 - C \equiv CH$, $CH_3CH_2CH_2 - CHO$
- (3) $CH_3 - \underset{\underset{CH_3}{|}}{C} = CH_2$, $CH_3 - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CHO$
- (4) $CH_3 - CH_2 - C \equiv CH$, $CH_3 - CH_2 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_3$
- (5) $CH_3CH_2 - CH = CH_2$, $CH_3 - CH_2 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_3$
- 30) 2.87g மாசுக்கள் அற்ற $KNO_3(s), NaNO_3(s)$ ஆகியனவற்றின் கலவை ஒன்றினை வன்மையாக்கி வெப்பமாக்கி அவற்றின் உலோக நைத்திரைற்று (MNO_2), ஆகவும் O_2 ஆகவும் முற்றாக பிரிகை அடையச் செய்த போது 0.48g நிறை இழப்பு ஏற்பட்டது எனின் ஆரம்ப கலவையில் இருந்த $KNO_3 : NaNO_3$ இடையிலான மூல விகிதம்
 (1) 1:1 (2) 1:2 (3) 3:1 (4) 1:3 (5) 2:1

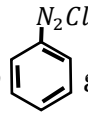
❖ 31 – 40 வரையான வினாக்களுக்கான அறிவுறுத்தற் சுருக்கம்

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a), (b) ஆகியன மாத்திரம் திருத்தமானவை.	(b), (c) ஆகியன மாத்திரம் திருத்தமானவை.	(c), (d) ஆகியன மாத்திரம் திருத்தமானவை.	(a), (d) ஆகியன மாத்திரம் திருத்தமானவை.	வேறு தெரிவுகளின் எண்ணோ சேர்மானங்களோ திருத்தமானவை.

31) $A + B \rightarrow$ வினைவுகள் என்ற தாக்கம் A சார்பாக முதலாம் வரிசை ஆகவும், B சார்பாக பூச்சிய வரிசை ஆகவும் காணப்படுகின்றது. இத்தாக்கம் தொடர்பாக எது/எவை சரியானது,

- (a) B யின் செறிவில் ஏற்படும் மாற்றம் தாக்கவீதத்தைப் பாதிக்காது.
- (b) B இல்லாமலும் தாக்கம் நிகழ முடியும்.
- (c) இது முதன்மைத் தாக்கமாக அமையலாம்.
- (d) தாக்கவீத மாறிலி k இன் அலகு S^{-1} ஆகும்.

32)  தொடர்பாக சரியான கூற்று

- a) NaNO_2 உடன் 5°C இலும் குறைந்த வெப்பநிலையில்  ஐ உருவாக்க கூடியது.
- b) Na_2CO_3 உடன் CO_2 வாயுவை கொடுக்க கூடியது.
- c) AgNO_3 (aq) சேர்க்கும் போது ஐதான NH_3 இல் கரையாத வீழ்படிவை உருவாக்கக்கூடியது.
- d) வலிமையான ஒதோ, பரா வழிகாட்டியாக தொழிற்படக்கூடியது.

33) SO_2 தொடர்பாக தவறான கூற்று/கூற்றுக்கள்

- a) இன் மைய அறுவின் பிணைப்பு கோணம் SCl_2 இலும் உயர்வு
- b) CO_2 இலும் இதன் கொதிநிலை உயர்வு
- c) Mg உடன் தாக்கமடைந்து MgS ஐயும் O_2 வாயுவையும் வினைவாக கொடுக்கும்
- d) காகிதக் கூழினை மீண்டும் ஒட்சியேற்றப்படாதவாறு வெண்மை நிறமாக வெளிற்றக்கூடியது.

34) பிழையான கூற்று/ கூற்றுக்கள்

- (a) Ca இன் ஆரை S^{2-} , Cl^- போன்றவற்றின் ஆரையிலும் உயர்வு
- (b) ஒரே ஆவர்த்தனத்தில் கருவேற்றம் அதிகரிக்கும் போது அனு ஆரை அதிகரிக்கும்.
- (c) சடத்துவ வாயுக்கள் யாவற்றினதும் மின் எதிர்தன்மை பூச்சியம்
- (d) F இன் முதலாம் அயனாக்கத்தி He தவிர்ந்த ஏனையவற்றிலும் உயர்வு

35)  மூலக்கூறுபற்றி எது/ எவை உண்மையானது

- (a) 3 காபன் அணுக்களும் ஒரு H ஆணுவும் ஒரே நேர்கோட்டில் காணப்படுகின்றன.
- (b) a, b, c, d, e என பெயரிடப்பட்ட காபன் அணுக்களும் அவற்றுடன் இணைந்துள்ள H உம் ஒரே தளத்தில் காணப்படுகின்றன.
- (c) $\text{C}-\text{C}$ பிணைப்பு நீளம் $\text{C}^c - \text{C}^d < \text{C}^a - \text{C}^b$
- (d) இதன் ஒரு மூல் உடன் தாக்கமடைவதற்கு $\text{Br}_2(\text{CCl}_4)$ இன் 6mol தேவைப்படும்

36) 0.54g Al ஆனது 1M செறிவுடைய HCl இன் 50cm^3 மாதிரியுடன் தாக்கமடைய விடப்பட்டது. இத்தாக்கம் தொடர்பாக சரியான கூற்று ($\text{Al} - 27$)

- (a) Al எல்லைப்படுத்தும் தாக்கியகதாகவும் HCl மிகை தாக்கியாக காணப்படும்.
- (b) இத்தாக்கத்தின் போது விடுவிக்கப்பட்ட H_2 வாயுவின் கனவளவு STP யில் 560cm^3
- (c) HCl எல்லைப்படுத்தும் தாக்கியாக காணப்படும்.
- (d) இந்த அளவு Al முற்றாக தாக்கமடைய 1M NaOH இன் 30cm^3 தேவைப்படும்

37) $Mg F_2$ இன் சாலகசக்தி துணிவதற்கான போர்ன் - ஏப்ர் சக்கரத்தில் இடம் பெறாத தாக்க செயன்முறை எது / எவை?

- (a) $F_{(g)}$ இன் 2ம் இலத்திரன் நாட்ட வெப்பவுள்ளுளை மாற்றம்
- (b) $Mg_{(s)}$ இன் அணுவாதல் வெப்பவுள்ளுளை மாற்றம்
- (c) F இன் அணுவாதல் வெப்பவுள்ளுளை மாற்றம்
- (d) Mg இன் உருகலின் வெப்பவுள்ளுளை மாற்றம்

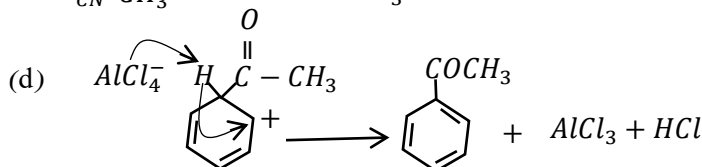
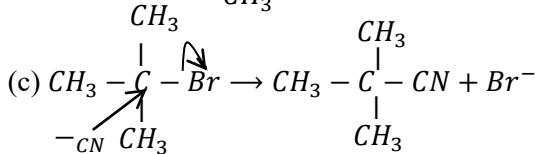
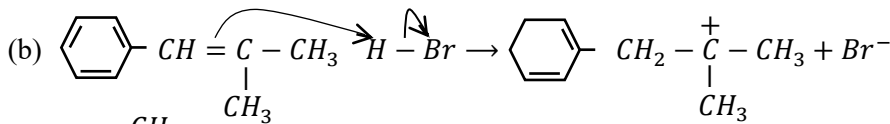
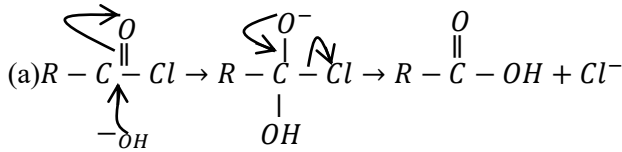
38) பின்வரும் இரசாயன தாக்கங்களில் சரியாக வகை குறிப்பிடப்பட்டது எது / எவை?

- (a) $Na_2S_2O_3$ இற்கு அமிலம் சேர்க்கும் போது அது இரு வழிவிகாரத்திற்கு உட்படும்
- (b) NH_3 Li உடன் தாக்கமடையும் போது $LiNH_2$ உம் H_2 வாயுவும் விளைவாக பெறப்படும்.
- (c) H_2O_2 ஆனது Fe^{2+} உடன் தாக்கமடையும் போது H_2O ஐயும் MnO_4^- உடன் தாக்கமடையும் போது O_2 ஐயும் விளைவாக கொடுக்கும்
- (d) $FeCl_3$ நீர்கரைசலுக்கு SO_2 வாயுவை செலுத்தும் போது மென்பச்சை கரைசல் பெறப்படுவதுடன் $BaCl_{2(aq)}$ சேர்க்கும் போது HCl இல் கரையாத வெள்ளை வீழ்படிவும் பெறப்படும்.

39) தாக்கவரிசைக்கும் மூலக்கூற்று திறனுக்குமான ஒப்பீடுகளில் தவறானது?

- (a) இவை இரண்டு பூச்சியமாக அமையலாம்.
- (b) தாக்கவரிசை பரிசோதனை ரீதியாக துணியக்கூடியது ஆனால் மூலக்கூற்று திறன் கொள்கை ரீதியானது தாக்க பொறிமுறை ஊடாக துணியப்படுகின்றது.
- (c) தாக்கவரிசை 0, 1, 2, 3, 4,..... என அமையலாம் ஆனால் மூலக்கூற்று திறன் 3 இலும் அதிகமாக அரிகாகவே இடம்பெறும்
- (d) தாக்கம் ஒன்றின் வரிசை என்பது தாக்கத்தை தீர்மானிக்கும் படிமுறையில் இடம்பெறும் தாக்கிகளின் பீசமான எண்களின் கூட்டுத்தொகை ஆனால் தாக்கம் ஒன்றின் மூலக்கூற்றுதிறன் என்பது தாக்கத்தை தீர்மானிக்கும் படியில் மோதலுறும் அயன்கள் / மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை ஆகும்.

40) பின்வரும் தாக்க பொறிமுறைகளில் அதிகளவு இடம் பெறக்கூடிய படிகள்



❖ 41 – 50 வரையான வினாக்களுக்கான அறிவுறுத்தல் சுருக்கம்

தெரிவுகள்	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
(01)	உண்மை	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்குத் திருத்தமான விளக்கத்தைத் தருவது.
(02)	உண்மை	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்குத் திருத்தமான விளக்கத்தைத் தராதது.
(03)	உண்மை	பொய்
(04)	பொய்	உண்மை
(05)	பொய்	பொய்

கூற்று I

- 41) 3d மூலகங்களில் 2ம் அயனாக்க சக்தி உயர்வாக இருப்பது Cu க்கு ஆகும்.
- 42) CH_3CHO இல் $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH}$ இல் காணப்படும் அமில ஐதரசனிலும் பார்க்க வலிமையான அமில H உண்டு.
- 43) $\text{HClO}_3, \text{HClO}_4$ ஆகியன வன் அமிலங்களாகும்.
- 44) தாக்கிகளின் செறிவு அதிகரிக்கும் சந்தர்ப்பங்களில் எல்லாம் தாக்க வீதம் அதிகரிக்கும்.
- 45) முதலாம் வரிசைதாக்கத்தில் குறித்த தாக்கியின் தாக்க வீதம் செறிவுடன் மாறும் வரையும், தாக்கியின் செறிவு நேரத்துடன் மாறும் வரையும் சாய்வான நேர்கோடாக அமையும்.
- 46) $\text{NO}_{(g)}$ உம் $\text{NO}_{2(g)}$ உம் தாக்கமடையும் போது $\text{N}_2\text{O}_{3(g)}$ உருவாகும் போது இரண்டினதும் N அணுக்கள் மோதலுற வேண்டும்.

கூற்று II

- இறுதி ஓட்டில் உள்ள ஒரு இலத்திரனை இழந்தவுடன் சட்டத்துவ அமைப்பை பெறும்.
- CH_3CHO ஆனது NaOH உடன்தாக்கி கருநாடியையும் H_2O ஐயும் உருவாக்கும்.
- இவற்றில் Cl Sp^3 கலப்பு அடைந்துள்ளது.
- செறிவு அதிகரிக்கும் போது ஓரலகு கனவளவில் ஓரலகு நேரத்தில் நிகழும் மோதல் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.
- முதலாம் வரிசை தாக்கத்தில் வெவ்வேறு நேர இடைவெளிகளில் தாக்கியின், தாக்கவீதம் மாற்றமடைந்து கொண்டு செல்லும்.
- இரு இனங்களிலும் N அணுவில் சோடி சேரா இலத்திரன் காணப்படுகின்றது.

47) மாறா வெப்பநிலையில் $2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)}$
என்னும் சமநிலைக்கலவையின்
வெளியே இருந்து வாயுக்களை சேர்க்காது
அழுக்கத்தை அதிகரிக்கும் போது
நிறச்செறிவு கூடும்.

48) பிரிகை வெப்பநிலை
 $CaCO_3 < BaCO_3$ ஆகும்.

49) N இன் மின்எதிர்த்தன்மை
 $NO_3^- > NO_2Cl$ ஆகும்.

50) மூலவலிமை பீனோலிலும் அல்ககோலிற்கு
உயர்வாகும்

மாற வெப்பநிலையில் இரசாயன சமநிலையில்
வாயு கலவையின் அழுக்கத்தை அதிகரிக்கும்
போது மூல் எண்ணிக்கை குறையும் விதத்தில்
தாக்க சமநிலைப் புள்ளி நகரும்.

அன்னயன் மாறாது கற்றயன் பெரிதாகும்
போது முனைவாகுதன்மை குறைவடையும்.

N இன் கலப்பு தன்மையில் s ஒபிற்றலின்
சதவீதம் அதிகரிக்கும் போது மின் தன்மை
கூடும்.

பீனோலில் ஒட்சிசன் தனிச்சோடி வளையத்துடன்
ஒரிடப்பாடற்று காணப்படும்.