

ஆரசாயன்வியல - I

க. பொ. த (உயர்தர) ப் பரீட்சை
மாதிரி விடைகள், ஆகஸ்ட், 1986.

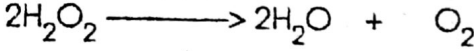
கணித்தற் பொறிகளை உயோகித்தலாகாது

சார் அணுத்திணிவுகள் H = 1, C = 12, N = 14, O = 16 Ca = 40
அகில வாயு மாறிலி $R = 8.3124 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
 $= 0.082 \text{ l atm K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

01. மொலித்தனத்தின் அணுஎண் 42, M^{3+} இனது வெளி இலத்திரன் உருவமைப்புக் கொண்டிருப்பது.

- (1) $4d^3 5s^0$ (2) $4d^2 5s^1$ (3) $4d^1 5s^2$ (4) $5s^2 5p^3$ (5) $4d^5 5s^1$

02. H_2O_2 பின்வரும் சமன்பாட்டுக்கமையப் பிரிவுறும் :



நி.வெ.அ. வில்

2.24 லீற்றர்கள் O_2 ஐச் சேகரிப்பிற்கு தேவையான H_2O_2 மூல்களின் எண்ணிக்கை,

- (1) 2.00 (2) 0.100 (3) 0.200 (4) 1.00 (5) 4.48

03. மிகை நீருடன் 10.0 g, CaC_2 இன் தாக்கத்தினால் உண்டாக்கப்படும் அசற்றிலீன் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை,

- (1) $\frac{10}{26} \times 6.023 \times 10^{23}$ (2) $\frac{10}{64} \times 6.023 \times 10^{23}$
(3) $\frac{10}{64}$ (4) $\frac{10}{26}$ (5) 6.023×10^{24}

04. ஒரு மூல் N_2 இனது, இரு மூல்கள் H_2 இனதும் தாக்கத்தினால் உருவாக்கப்படும் (இத்தாக்கம் நிறைவு பெறுமெனக் கருதி) NH_3 மூல்களின் எண்ணிக்கை

- (1) 1 (2) $1\frac{1}{3}$ (3) 2 (4) 3 (5) மேலுள்ள எதுவுமில்லை

05. நியூக்கிளியனொன்றுக்கான கருக் கட்டுஞ்சக்தி பின்வரும் எத்திணிவு வீச்சத்துக்கு அதி உயர்வானது?

- (1) 10 - 20 (2) 30 - 40 (3) 50 - 60 (4) 120 - 130 (5) 200 - 210

06. அணுத்திணிவு 30 ஐயுடைய சமதானியொன்றின் 80% ஐயும் அணுத்திணிவு 32 ஐயுடைய மிகுதியையும் கொண்டுள்ள மூலகம் A யின் சார் அணுத்திணிவு

- (1) 30.8 (2) 30.2 (3) 30.4 (4) 31.2 (5) 32.2

07. செறிந்த நைத்திரிக்கமிலத்துக்கூடாக H_2S ஐச் செலுத்தும் போது, நைதரசனின் ஒட்சியேற்ற நிலை மாற்றமடைவது,

- (1) +5 இலிருந்து +2 க்கு (2) +5 இலிருந்து +3 க்கு

- (5) +5 இலிருந்து +4 க்கு (4) +5 இலிருந்து -4 க்கு

108. பின்வரும் சேர்வைகளில் எது வெப்பமாகும் போது காபனீரொட்சைட்டை ஒரேயொரு வாயு நிலையிலுள்ள உற்பத்திப் பொருளாகத் தரும்?

- (1) ZnCO₃ (2) Ag₂CO₃ (3) (NH₄)₂CO₃
 (4) Na₂CO₃ · 10H₂O (5) KHCO₃

109. இளஞ்சூட்டு HCl இல் கரையும் ஒரு பென்சேர்வை, A, NaOH உடன் வெண் வீழ்ப்பு, பொன்றைக் கொடுக்கிறது. இவ்வீழ்ப்புவயம்கை NaOH இல் கரையாக்கக்கவள்ளதராகக் காணப்பட்டது. நீரில் இவ்வீழ்ப்புவைத் தொங்கல் ஒன்றைக் கூடாக H₂S செலுத்தப்படும்போது மஞ்சள் வீழ்ப்பு, பொன்றை பெறப்படுகிறது. A யானது

- (1) ZnO (2) HgO (3) CdO (4) SnO₂ (5) As₂O₃

110. அமோனியா எப்போதும் 82.35% நைதரசனையும் 17.65% ஐதரசனையும் கொண்டிருக்கின்ற உண்மையினால் எவ்விதி தெளிவாக்கப்படுகிறது?

- (1) கேலூசாக்சின் விதி (2) திட்டவிகித சம விதி (3) பல விகிதசம விதி
 (4) திண்மவகக் காப்பு விதி (5) சாள்கின் விதி

111. 300K மீதும் 0.82 வளிமண்டல அழுக்கத்திலுள்ள வாயுவொன்று 1.20 g⁻¹ என்ற அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளது. இவ்வாயுவின் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவு

- (1) 48 (2) 24 (3) 36 (4) 12 (5) 72

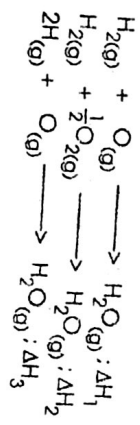
112. அறை வெப்பநிலையிலுள்ள பாக்சீரமொன்று ஒட்சிசனும் நைதரசனும் கொண்ட கலவையொன்றினால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. இவ்வித நடைதையைக் கருதி, எச்சுற்றிலைகளின் கீழ் இவ்வித வாயுக்களின் திணிவுகள் ஒரேயளவாயிருக்கும்?

- (1) O₂ இன் பகுதியடங்கும் N₂ இனத்திற்குச் சமமாயிருக்கும் போது
 (2) இவ்வித வாயுக்களின் பகுதியடங்கும் PO₂ : PN₂ = 16 : 14 என்ற விகிதத்திலிருக்கும் போது
 (3) இவ்வித வாயுக்களின் பகுதியடங்கும் PO₂ : PN₂ = 14 : 16 என்ற விகிதத்திலிருக்கும் போது
 (4) ஊக்கியொன்றின் பிரச்சனத்தில் இக்கலவை தாக்கமுறச் செய்யப்பட்டு சமநிலைக்கு வர அனுமதிக்கப்படும் போது
 (5) N₂ : O₂ என்ற மூல் விகிதம் 1 : 1 ஆயிருக்கும் போது

113. Si, P, S, Cl ஆகிய மூலக்கூறுகளுக்கூரிய ஆலியாகல் வெப்பவளஞ்சைகள் பின்வரும் வரிசை:

- (1) Si > P > S > Cl (2) Si > S > P > Cl (3) S > Si > P > Cl
 (4) S > Si > Cl > P (5) Si > Cl > P > S

114. முன்று வெவ்வேறு நிலைகளிலுள்ள ஒட்சிசன், ஐதரசன் ஆகியவற்றிலிருந்து நீர் ஆவிய உருவாதலின் மூல வெப்பவளஞ்சைகள் கீழே கூட்டக் காட்டப்பட்டுள்ளன.



- H₁, H₂, H₃ ஆகியவற்றிற்கிடையிலுள்ள தொடர்பு
 (1) ΔH₃ > ΔH₁ > ΔH₂ (2) ΔH₂ > ΔH₁ > ΔH₃
 (3) ΔH₂ > ΔH₃ > ΔH₁
 (4) ΔH₁ > ΔH₂ > ΔH₃

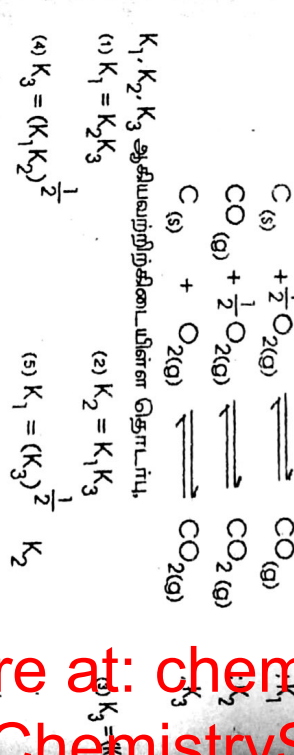
115. CS₂(l) + 3O₂(g) → CO₂(g) + 2SO₂(g) H = -1100
 என்று தரப்பட்டுள்ளது. இக்கூற்று குறிப்பிடுவது.

- (1) அறைவெப்பநிலையில் இத்தரக்கத்தைச் செய்யலாம்.
 (2) இத்தரக்கம் அசுவெப்பத் தரக்கமாகும்.
 (3) மிகை ஒட்சிசனில் ஒரு மூல் CS₂ எரிக்கப்படும் போது 1108 KJ-ஐத் தீர்வு செய்கிறது.
 (4) இத்தரக்கம் நடைபெறாதையில் இக்கலவையிலுள்ள CS₂ தவிர்ந்து நின்றேயுமா கூறுகளும் வாயு நிலையிலிருக்கும்.
 (5) மேலுள்ள எதுவமில்லை.

116. 15 ஆம் வினாவிலுள்ள தரக்கத்துக்குரிய வெப்பவளஞ்சை மாற்றியகை யொன்று ΔH⁰ எனக் குறிப்பிடப்படும். இது உணர்த்துவது யாதெனில்,

- (1) எல்லாத் தரக்கங்களும் விளைபொருள்களும் மிகத்தூய உருவில் எடுக்கப்பட்டவையாகும்.
 (2) எல்லாத் தரக்கங்களும் விளைபொருள்களும் அவற்றின் நியமநிலைகளில் நேரங்களிலும் நிலைநிறுத்தப்பட்டுள்ளன.
 (3) இத்தரக்கம் ஆரம்பிக்க முன்னர் எல்லாத் கூறுகளும் வாயுநிலை நிலையில் கொண்டுள்ளன.
 (4) இத் தரக்கத்திற்கு முதலுள்ள எல்லாத் தரக்கங்களும், தரக்கத்துக்குப் பின் எல்லா விளைபொருள்களும் அவற்றின் நியமநிலைகளிலுள்ளன.
 (5) எல்லாத் தரக்கங்களும் விளைபொருள்களும் எல்லா நேரங்களிலும் 273K-ல் வைக்கப்பட்டன.

117. முன்று தரக்கங்களுக்கூரிய சமநிலை மாறிலிகள் (K_p) கீழே கூட்டப்பட்டிருக்கின்றன.



118. பின்வரும் படிக்களில் எது கரைசலொன்றின் pH பெறுமதியில் இடையேயுள்ள அளிக் கட்டல் உண்டாக்கும்.

- (1) ஐதரசன் அயன் செறிவை 2.0 mol dm⁻³ (mol l⁻¹) இனாள் அதிகப்படுத்தும்.
 (2) ஐதரசன் அயன் செறிவை 100 மடங்கினால் அதிகரித்தல்.
 (3) ஐதரசன் அயன் செறிவை 2.0 mol l⁻¹ இனாள் குறைத்தல்.
 (4) ஐதரசன் அயன் செறிவை 100 மடங்கினால் குறைத்தல்.
 (5) ஐதரசன் அயன் செறிவை 0.01 mol l⁻¹ இனாள் அதிகரித்தல்.

119. வழுத்த நீர் மாதிரியொன்றின் pH பெறுமதி 5. 10 என அளக்கப்பட்ட நொக்கலுக்கூரிய மிகப் பொருத்தமான காரணம்.

- (1) அளவுக்குவிகுந்து குறைபாடுள்ளது.
 (2) இக்கருவி சரியான முறையில் தொழிற்படுத்தப்படவில்லை.
 (3) கொள்கலன் வல்லமையுடையதாக மாடபடுத்தப்பட்டமை.
 (4) கொள்கலன் மென் காரமொன்றினால் மாடபடுத்தப்பட்டமை.
 (5) இயந்திரத்தில் சிறிது CO₂ கரைந்துள்ளது.

20. கரைசல் A ஸய அளவியில் வைத்துக் கொண்டு, கரைசல் B யின் குறிப்பிட்ட தொழிற்படுத்த காலவரை வலுப்படுத்தற் குப்பியினுள் குழாயிருக்கக் (Pipette)செய்து கரைசல்கள் A க்கும் B க்கும்மிடையில் வலுப்பார்க்கதல் மேற்கொள்ளப்பட்டவள்ளது. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான நெயுயிதியை விடக் குறைவான அளவி வாசியவைக் கொடுப்பதற்கு ஏதுவாகிறதூர்
 (1) கரைசல் B வைக் குழாயிருக்கக் செய்யமுன்னர் குப்பியினுள் சிறிது நீரை வைத்திருத்தல்.
 (2) வலுப்பார்க்கதலுக்குத் தயார் செய்கையில் வலுப்பார்க்கதற் குப்பியை வடித்த நீரினாலும், பின்னர் கரைசல் B யினாலும் கழுவுதல்.
 (3) கரைசல் A ஸய விநியோகிக்கும் போது அளவியில் வளிக்கமுமிற்கள் சினை பிடிக்கப்பட்டிருத்தல்.
 (4) தாக்கக் கரைசல் குடாவதைத் தவிர்ப்பதற்காக வலுப்பார்க்கதற் குப்பியினுள் சிறிது பனிக்கட்டியைச் சேர்த்தல்.
 (5) மேலுள்ள எதுவுமில்லை.

21. ஒரு தாக்கப் பாத்திரம் முறையே 100, 10, 50 ஆகிய வளிமண்டலங்களிலான பகுதியுட்க்கக்கவையையையநீந்த்சன், ஐதரசன், அமோனியா ஆகியவற்றைச் சமநிலையில் கொண்டுவந்து சமநிலை வெப்பநிலையில்,

$$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$$
 என்ற தாக்கத்துக்குரிய சமநிலை மாறலி,
 (1) 40 (2) 20 (3) $\frac{1}{20}$ (4) $\frac{1}{30}$ (5) $\frac{1}{40}$

22. பின்வருவனவற்றுள் எது இலட்சிய வாயுவிற்கு நெருங்கிய நடத்தைவைக் காண்பிக்கும்:
 (1) H₂O (2) HI (3) N₂ (4) CHCl₃ (5) Ne

23. 100°C இல் குறிப்பிட்ட வாயுவொன்றின் மூலக்கூறுகளின் சராசரிக்கதி 600ms⁻¹ ஆகும். இக்கதி 1200 ms⁻¹ ஐ நெருங்கும் எப்பொழுதெனில்
 (1) கனவளவை நான்கு மடங்காக அதிகரிக்க ஆனுமதிக்கப்படும் போது
 (2) அழுக்கம் அரைவாசியாக்கப்படும்போது
 (3) வெப்பநிலை 200°C இற்கு உயர்த்தப்படும்போது
 (4) வெப்பநிலை 400°C இற்கு உயர்த்தப்படும்போது
 (5) வெப்பநிலை 1200°C இற்கு உயர்த்தப்படும்போது

24. C₆H₅CH₂MgBr ஐ C₆H₅CH=C(CH₃)₂ ஆக்குவதற்கு மிக வினைத்திறனுள்ள மாற்றம் எதுவாயிருக்கும்.
 (1) CH₃COCH₃ யுடன் தொழிற்படுத்தப்பட்டு இளகு் குடான ஐதான H₂SO₄ இனாற் தொடர்தல்
 (2) CH₃COCH₃ யுடன் தொழிற்படுத்தப்பட்டு NaOC₂H₅ / C₂H₅OH இனாற் தொடர்தல்
 (3) CH₃COCH₂CH₃ யுடன் தொழிற்படுத்தப்பட்டு இளகு் குடான ஐதான H₂SO₄ இனாற் தொடர்தல்
 (4) 2- புரோமோ புரோப்பேன் உடன் தொழிற்படுத்தப்பட்டு வெப்பமான செறிந்த H₂SO₄ வினாற் தொடர்தல்
 (5) CO₂ உடன் தொழிற்படுத்தப்பட்டு, லெர் ஈதரிலுள்ள CH₃I இனாற் தொடர்தல்

25. C₄H₁₀ மூலக்கூறுபுர அடையுடையவைகளைக் கொண்டு
 சாத்தியமாகும்?
 (1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 1 (5) 0

26. NaCl நீர்க்கரைசலில் CH₃CH=CH₂ இற்கு Br₂ ஐ சேர்க்கும் போது தரப்படுக்து
 (1) CH₃CHBrCH₂Br மாத்திரம் (2) CH₃CHClCH₂Br மாத்திரம்
 (3) CH₃CHBrCH₂Cl மாத்திரம் (4) 1 இனதும் 2 இனதும் கலவை ஒன்று
 (5) 1 இனது 3 இனது கலவை ஒன்று.

27. Zn பிரசன்மாயிருக்கையில் CH₃CH=CHCH₂CH₃ இன் ஓசோன் பகுப்பு வெப்பது
 (1) CH₃CHO மாத்திரம் (2) CH₃CH₂CHO மாத்திரம்
 (3) CH₃CHO வம் CH₃CH₂CHO வம் (4)
 (5) CH₃-CH=CH-CH₂-CH₃ CH₃CH=CH₂CH₃

28. தொரியாத சேர்வை A யில் செய்யப்பட்ட சோதனைகள் பின்வரும் முடிவுகளைக் கொடுத்தது:
 (I) CCl₄ இல் Br₂ உடன் மென் விழியுவொன்றை விளைவித்தது.
 (II) பிரகாமின் சோதனைப் பொருளுடன் சமமஞ்சள் விழியுவொன்றைக் செய்தது.
 (III) நடுநிலை FeCl₃ உடன் ஊதா நிறமாக்கலைக் கொடுத்தது. இது அமிலமாக்கலில் போது நிறமழிக்கப்பட்டது.
 (IV) தொல்லைனின் (Tollen's) சோதனைப் பொருளுடன் வெள்ளி ஆடிவொன்றைக் கொடுத்தது. A யானது அனேகமாக
 (1) HO-C₆H₄-CHO (2) HO-C₆H₄-COCH₃
 (3) CH₃CH=CHCHO (4) HO-C₆H₄-O-COCH₃
 (5) CH₃O-C₆H₄-CHO

29. பின்வருவனவற்றுள் எது அறைவெப்ப நிலையில் காரமான KMnO₄ வின் சிறுத்தல் ஆழிக்கும்?
 (1) CH₃COCH₃ (2) C₆H₅CH₃ (3) CH₃CH=CHCO₂H
 (4) CH₃CO₂C₂H₅ (5) CH₃CH(OOC₂H₅)₂

30. (a) CH₃ - CH₃ (b) CH₂ = CH₂ (c) CH=CH
 ஆகியவற்றினது தகன மூலர் வெப்பவளஞறைக்கிடைமீலான தொடர்பு
 (1) a > b > c (2) b > c > a (3) c > a > b
 (4) b > a > c (5) மேலுள்ள எதுவுமில்லை.

31. தொடக்கம் 40 வொடியிலுள்ள வினாக்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் :
 31 தொடக்கம் 40 வொடியள்ள ஒவ்வொரு வினாவிலும் தரப்பட்டுள்ள (a), (b), (c), (d) ஆகிய கூற்றுக்களுள் ஒன்று அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவை உண்மையாகும். உண்மையான கூற்று / கூற்றுக்கள் எது / எனவை என முடிவு செய்து.
 (a), (b) மாத்திரம் உண்மையெனில் (1) இன் மீதும்
 (b), (c) மாத்திரம் உண்மையெனில் (2) இன் மீதும்

- (d), (e) மாதிரியும் உண்மையெனில் (4) இன் மீதும் ஒரு கூற்றோ வேறு எண்ணிக்கையான கூற்றுக்களோ உண்மையெனில் (5) இன் மீதும் 'X' அடையாளம் இருக்க.

அறிவுறுத்தற் கூடுக்கம்

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a), (b) மாதிரியும் உண்மையாகும்	(b), (c) மாதிரியும் உண்மையாகும்	(c), (d) மாதிரியும் உண்மையாகும்	(d), (e) மாதிரியும் உண்மையாகும்	ஒரு கூற்றோ வேறு எண்ணிக்கையான கூற்றுக்களோ உண்மையாகும்.

31. நதயூட்டன் பொன் தகட்டுப் பரிசோதனை காட்டுவது யாதெனில்,
 (a) சட்டத்தினால் இடம்நிகழ்க்கப்படும் வெளியின் பெரும்குதி பெறும்மையாகும்.
 (b) நேராக ஏற்றம் பெற்றவையான கருக்களின் உருவில் சடம் குவிக்கப்பட்டிருக்கும்.
 (c) மெல்லிய படலங்கள் மாதிரிே $\alpha -$ துணிக்கைகளைச் சிதறடிக்கும்.
 (d) வரையறுக்கப்பட்ட சக்தி மட்டங்களில் இலத்திரங்கள் அசைகின்றன.

32. பின்வருவனவற்றுள் எது, $AgNO_3$ நீர்க்கரைசலொன்றுடன் வீழ்படிவொன்றைக் கொடுக்கும்?
 (a) $Ba(NO_3)_2$ (b) $NaOH$ (c) Na_2SO_3 (d) Na_2SO_4

33. பின்வரும் ஒட்சைட்டுக்களில் எது எரியுபவற்றில் கட்டுமையாகும்?
 (a) N_2O (b) NO_2 (c) Al_2O_3 (d) ZnO

34. பின்வருவனவற்றுள் எது சடத்துவ ஶயூபி விதிக்கு உட்பட்டதும் / கட்டுமையாகும்?
 (a) BF_3 (b) PCl_5 (c) NH_4Cl (d) $NiCl_2$

35. ஓட்சிசன் குமும் மூலக்கூறுகளைப் பற்றிய பின்வரும் சடத்துக்களில் எது சரியானது?
 (a) இக்கட்டத்தின் கீழ் நோக்கிச் செல்ல உலோகவியலில் அதிகரிக்கிறது.
 (b) இக்கட்டத்தின் கீழ்நோக்கிச் செல்ல உலோகமயமாக்கிறது.
 (c) இலவெய்வலாம் உலோகமயமாக்கிறது.
 (d) இக்கட்டத்தின் கீழ் நோக்கிச் செல்ல ஐதரைட்டுக்களின் கொதிநிலை அதிகரிக்கின்றது.

36. ஒரு மூல உப்பு MX ஐ அசைன் பரிங்குருநிலையில் இருந்து வாயுநிலை நிலைக்கு மாற்றுவதற்கு $800K$ சக்தி தேவையாகிறது. ஒரு மூல MX ஐ அசைன் நீர்க்கரைசலிலிருந்து வாயுநிலைக்கு மாற்றுவதற்கு $740K$ தேவையாகின்றது. இப்படியானின்,
 (a) பரிங்குருவான MX ஐ நீரில் கரைக்கும் போது வெப்பநிலையில் உயர்ச்சி ஏற்படும்.
 (b) பரிங்குருவான MX நீரில் கரைக்கும் போது வெப்பநிலையில் வீழ்ச்சி ஏற்படும்.
 (c) ஒரு மூல பரிங்குருவான MX நீரில் கரையும்போது ஏற்படும் வெப்பவளமாற்றம் $+60K$ ஆகும்.
 (d) கலவைமையச் சூடாக்காது MX ஐ நீரில் கரைப்பது சாத்தியமாகாது.

37. இரு யுகார்த்தங்கள் A யும் B யும் $2A + B \rightarrow A_2B$ என்ற சமன்பாட்டுக்கமையத் தளக்கமடைகின்றன. $1.00 \text{ mol dm}^{-3} (\text{mol l}^{-1})$ நீர்க்கரைசல் A யின் 50.0 cm^3 ம 1.50 mol l^{-1} நீர்க்கரைசல் B யின் 50.0 cm^3 ம றுக்கணிக்கைத் தக்க வெப்பக் கொள்ளளவடைய கொள்வனொன்றில் அறை வெப்பநிலையில் கலக்கப்பட்டபோது, இக்கலவையின் வெப்பநிலை $20K$ இளரால் உயரக் காணப்பட்டது. நீரின் தன்வெப்பம் $4.2 \text{ J K}^{-1} \text{ g}^{-1}$ ஆயின் (a) இத்தகாரக்கத்தின் வெப்பவளமாற்றம் -16.80 KJ ஆயிருக்கும். (b) இத்தகாரக்கத்தின் வெப்பவளமாற்றம் -33.6 KJ

- (c) A யின் 0.025 மூல் தாக்கமடைந்தது.
 (d) B யின் 0.025 மூல் தாக்கமடைந்தது.

38. பின்வரும் தாக்கங்களில் எவற்றில் NH_4^+ அமிலமொன்றாகச் செயற்படும்?
 (a) $NH_4^+ + PH_3 \rightarrow PH_4^+ + NH_3$
 (b) $NH_4^+ + NH_3 \rightarrow 2NH_3$
 (c) $NH_4^+ + NO_2 \rightarrow N_2 + 2H_2O$
 (d) $NH_4^+ + H_2O \rightarrow NH_3 + H_3O^+$

39. C_2H_5OH உடன் CH_3COOH இன் எகத்தராகக்கவில் (a) தாக்கம் OH^- அயன்களால் ஊக்கப்படுகிறது.
 (b) தாக்கம் H^+ அயன்களால் ஊக்கப்படுகிறது.
 (c) உருவாகும் H_2O விழுள்ள OH^- கூறு C_2H_5OH இலிருந்து வருகிறது.
 (d) சமநிலை கூட்டத்தில் இத்தராகக்கம் வருகிறது.

40. பின்வருவனவற்றில் எவை சிகசு - குறுக்கு (Cis-Trans) சமயகுதியங்களாக இருக்க முடியும்?
 (a) $CH_3CH = CHCO_2H$
 (b) $CHCl = CHCl$
 (c) $CHCl = CHCl$
 (d) $(CH_3)_2C = CH_2$

41. தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்களொவ்வொன்றிலும் இரண்டு கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன. கீழ்த்தரப்பட்டுள்ள அட்டவணைமீதுள்ள விபரணைகளை (1), (2), (3) (4), (5) இலிருந்து ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் தரப்பட்டுள்ள இரு கூற்றுக்களுள் சரியானது பொருந்தும். விபரணையைத் தெரிந்து பொருத்தமாகக் குறிப்பிடுக.

முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
(1) உண்மை	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு தகுந்த விளக்கம் உண்டாக உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்கும் தகுந்த விளக்கம் உண்டாக பொருந்தும்.
(2) உண்மை	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு தகுந்த விளக்கம் உண்டாக பொருந்தும்.
(3) உண்மை	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு தகுந்த விளக்கம் உண்டாக பொருந்தும்.
(4) பொய்	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு தகுந்த விளக்கம் உண்டாக பொருந்தும்.
(5) பொய்	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு தகுந்த விளக்கம் உண்டாக பொருந்தும்.

முதலாம் கூற்று

41. கூடிய சதவீத $MgCO_3$ ஐக் கொண்ட தொலமற்றுச் சுண்ணாம்புக் கற்களிலிருந்து பெறப்பட்ட எளிந்த சுண்ணாம்பு, சுவர்களைப் புகுவதற்கு உகந்ததல்ல.

42. Cr^- அயனின் அளவு Cl^- அனுவின் அளவு விடப் பெரியது.

43. இலிதியத்தின் முதலாவது அயனாகக்கச் சக்தி பொற்றாகியத்தினதை விடக் கூடியது.

44. இருமயத் தாதுவிலிருந்து இருமயப் பரித்தெடுப்பின் கடைசிக் கட்டத்தில் வடிக்காமக மின்பகுப்பு முறைகள் பாவிக்கப்படுவதில்லை.

45. கைத்தொழில் முறைகளில் அநேகமாக சூக்கிகளால் பாவிக்கப்படும்.

இரண்டாம் கூற்று

- $CaCO_3$ ஐ விடக் குறைவான கலவையிலுள்ள $MgCO_3$ களைப் புகுவதற்கு உகந்ததல்ல.

- Cl^- அனுவிலிருந்து Cr^- அயனின் அளவு விடப் பெரியது. இலிதியம் சிறிய எண்ணிக்கை Cl^- களைக் கொண்டது. இலிதியம் சிறிய எண்ணிக்கை Cl^- களைக் கொண்டது. இலிதியம் சிறிய எண்ணிக்கை Cl^- களைக் கொண்டது. இலிதியம் சிறிய எண்ணிக்கை Cl^- களைக் கொண்டது.

- தாதுவில் இருமய Fe^{2+} ஆகவே $Fe^{2+} + \text{ஆகவே}$

- இரசாயனத் தாக்கமொன்றின் கூறு வினைவைப் பெறுவதை ஊக்கி உதவுகிறது.

அமிலமாக செயற்பட முடியாது:

47. 373 K இற்கு மேல தீர் ஆவியைத் திரவ நிராக மாற்ற முடியாது.

முற்றாகக் கூட்டப்பிரிவடையாது. 373 K ஆனது நீரின் வழக்கமான கொதி நிலையாகும். இதற்கு மேல் திரவ நீர் இருக்க முடியாது.

48. $C_6H_5 - CH_2 - \overset{NH_2}{\underset{|}{C}} - CO_2H$
ஒளியிற்றாக்கத்தைக் காட்டுகிறது.

இது ஒரு அமிலோ அமிலமாகும்.

49. பென்சோயிக் அமிலம் Na_2CO_3 உடன் ஒளியிற்றாக்கத்தைக் காட்டுகிறது.

பென்சோயிக் அமிலம் பென்சீனாக காப்பொக்கிற்றக்கப்பட முடியும்.

50. CH_3COOH ஐயும் C_6H_5COOH ஐயும் வேறுபடுத்துவதற்கு பிராடியின் சோதனைப் பொருளைப் பாவிக்க முடியும்.

அரோமற்றிக்கல்லாத காப்போக்சயிலிக் கூட்டங்கடையின் பிராடியின் சோதனையை பொருள் மஞ்சள் வீழ்ப்புவொன்றை எளிதாகக் கொடுக்கிறது.

51. திணிவு நிற மாலைமாளியை மின்வருவன் வற்றுள் எதனை மிக வசதியாகத் துணிவதற்குப் பாவிக்கலாம்.

- (1) மூலகமொன்றின் முதலாவது அயனாக்கக் சக்தி
- (2) சமதானிகள் எண்ணிக்கையும் அவற்றின் சார் வளங்கடையும்
- (3) மூலகமொன்றின் அணுவெண்
- (4) மூலகமொன்றின் சார்பேறு நிலைகடையும்
- (5) மூலகமொன்றின் காரணிக்கப்படும் ஒட்சியேற்ற நிலைகள்

52. மின்வருவன் கனிப்பொருட்களில் எது இருமையைக் கொண்டிருக்காது?

- (1) இலம்மென்று
- (2) எம்ற்றென்று
- (3) மக்ளென்று
- (4) காணற்று
- (5) கயோலினைற்று

53. இலங்கையில் எவ்விடத்தில் சரியான மின் கனிப்பொருள் வளமாகக் காணப்படுகிறது?

- (1) பூமோட்டை
- (2) பேருவல
- (3) திருக்கோயில்
- (4) உடலவல
- (5) நாத்நாண்டியா

54. தேங்காயெண்ணையில் செறிந்துள்ள பெருமபான்மைக் கொழுப்பமிலம்,

- (1) கப்பிரிலிக்கமிலம்
- (2) லோரிக்மிலம்
- (3) மிரோல்டிக்மிலம் (Myristic acid)
- (4) பாரமிற்றிக்கமிலம்
- (5) தியிரிக்மிலம்

55. தேங்காயெண்ணையில் செறிந்து சுவர்க்காரம் உற்பத்தி செய்வதில் சம்பந்தப்பட்ட தன்மையை முனை

- (1) நடுநிலையாக்கல்
- (2) நீர்ப்பகுப்பு
- (3) ஐதரசனேற்றம்
- (4) ஒட்சியேற்றம்
- (5) எக்சுத்தராக்ஸ்

56. பரபேயின் வரைவிலக்கணப்படி 'அனோட்டு' எனப்படுவது.

- (1) எப்போதும் நேர் மின்வாயாகும்.
- (2) மின்னிரகாயனத் தொடரில் ஐதரசனுக்கு மேலுள்ள மின்வாயாகும்.
- (3) மின்னிரகாயனத் தொடரில் ஐதரசனுக்குக் கீழுள்ள மின்வாயாகும்.
- (4) தாழ்த்தல் நடைபெறும் மின்வாயாகும்.
- (5) கரைசலை விட்டு இலத்திரன்கள் வெளியேறும் மின்வாயாகும்.

57. ^{14}C சமதானியின் அரை ஆயுள் 5000 வருடங்களாகும். 12.5% ^{14}C ஐக் கொண்டிருள்ள மரத்துண்டொன்றின் வருடங்களிலான வயது

- (1) 16800
- (2) 1400
- (3) 33600
- (4) 22400
- (5) எதுவுமில்லை

58. $HO - \text{C}_6\text{H}_4 - CH_3$ ஐயும் $\text{C}_6\text{H}_5 - CH_2OH$ ஐயும் வேறுபடுத்துவதற்குப் மின்வருவன் சோதனைப் பொருட்களில் எதனைப் பாவிக்கலாம்

- (1) நீர்மய Na_2CO_3
- (2) நீர்மய $NaOH$
- (3) சோடியம்
- (4) நீர்மய $NaHCO_3$
- (5) பிராடியின் சோதனைப் பொருள்

59. $CH_3 - \overset{O}{\parallel} - C - OH + \text{C}_6\text{H}_5 - OH \xrightarrow{H^+}$
என்ற தாக்கத்தின் விளைபொருள்

- (1) $CH_3 - \overset{O}{\parallel} - C - \text{C}_6\text{H}_4 - OH$
- (2) $\text{C}_6\text{H}_5 - \overset{O}{\parallel} - C - CH_3$
- (3) $\text{C}_6\text{H}_5 - OH$
- (4) $\text{C}_6\text{H}_5 - \overset{O}{\parallel} - C - CH_3$
- (5) $CH_3 - \overset{O}{\parallel} - C - \text{C}_6\text{H}_4 - OH$

60. இளஞ்சுடான மிகை KOH இல் I_2 உடன் $CH_3 - CH - R$ ஐ ஒட்சியேற்றம் செய்து இறுதியாகக்கிடைக்கும் விளைவு CH_3 யும்

- (1) $CH_3CO - R$ உம் ஆகும்
- (2) CH_3CO_2H உம் ஆகும்.
- (3) $R CO_2H$ உம் ஆகும்
- (4) $R CO_2 - K^+$ உம் ஆகும்.
- (5) $CH_3CO_2 - K^+$ உம் ஆகும்.

விடைகள்

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 01. (1) | 16. (4) | 31. (1) | 46. (3) or (5) |
| 02. (2) | 17. (3) | 32. (2) or (5) | 47. (5) |
| 03. (3) | 18. (4) | 33. (3) | 48. (2) |
| 04. (2) | 19. (5) | 34. (4) | 49. (2) |
| 05. (3) | 20. (5) | 35. (1) | 50. (5) |
| 06. (3) | 21. (5) | 36. (2) | 51. (2) |
| 07. (3) | 22. (5) | 37. (5) | 52. (5) |
| 08. (1) | 23. (5) | 38. (5) | 53. (4) |
| 09. (3) | 24. (1) | 39. (5) | 54. (2) |
| 10. (2) | 25. (3) | 40. (5) | 55. (2) |
| 11. (3) | 26. (4) | 41. (2) | 56. (5) |
| 12. (3) | 27. (3) | 42. (3) | 57. (1) |
| 13. (3) | 28. (1) | 43. (2) | 58. (2) |
| 14. (1) or (2) | 29. (3) | 44. (2) | 59. (2) |
| 15. (4) or (5) | 30. (1) or (5) | 45. (3) | 60. (4) |