முழுப்பதிப்புரிமை உடையது / All Rights Reserved

கல்லூரி, கொழும்பு 07 றோயல் கல்லூரி, கொழும்பு 7 றோயல் கல்லூரி, கொழும்பு 07
lege, Colombo 07 Royal College, Colombo 7 Royal College, Colombo 07

றோயல் கல்லூரி, கொழும்பு - 07
Royal College , Colombo - 07

கல்லூரி, கொழும்பு 07 றோயல் கல்லூரி, கொழும்பு 7 றோயல் கல்லூரி, கொழும்பு 07
lege, Colombo 07 Royal College, Colombo 7 Royal College, Colombo 07
கல்லூரி, கொழும்பு 07 றோயல் கல்லூரி, கொழும்பு 7 றோயல் கல்லூரி, கொழும்பு 07

தரம் 13 **இறுதித் தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் 2023**
Grade 13 **Final Term Examination, November - 2023**

இரசாயனவியல் - I
Chemistry - I

02 T I

இரண்டு மணித்தியாலங்கள்
Two Hours

A/L - 2023

30.11.2023 : நேரம் : 11.00 - 13.00

முக்கியம் : ✶ இவ்வினாத்தாள் 10 பக்கங்களில் 50 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது.
✶ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
✶ கணிப்பான்கள் பயன்படுத்தக்கூடாது.
✶ விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
✶ 1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கம் இடப்பட்டிருக்கும் விடைகளுள் சரியானது அல்லது மிகவும் பொருத்தமானது என நீர் கருதும் விடையைத் தெரிவு செய்து அதனை விடைத்தாளில் உள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமையக் குறிக்க.

அகிலவாயுமாறிலி $R = 8.314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$, அவகாதரோ மாறிலி $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$
பிளாங்கின் மாறிலி $h = 6.626 \times 10^{-34}\ J\ s$, ஒளியின் வேகம் $c = 3 \times 10^{8}\ m\ s^{-1}$

1. சக்திச்சொட்டெண்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது?
(1) ஒபிற்றலைப் பற்றி விபரிப்பதற்கு n, l, ml ஆகிய சக்திச்சொட்டெண்கள் மாத்திரம் பயன்படுத்தப்படும்.
(2) n இன் பெறுமானம் உயர்வாக இருக்கும்போது, இலத்திரனொன்று கருவிற்கு வெளியே விரயமாக்கும் நேரம் உயர்வாக இருக்கும்.
(3) கோண உந்த சக்திச்சொட்டெண்ணானது ஒபிற்றல் ஒன்றின் வடிவத்தையும் பருமனையும் குறிக்கின்றது.
(4) பிரதான சக்திச் சொட்டெண் n இனால் வகைக்குறிக்கப்படும் ஒபிற்றல்களின் எண்ணிக்கை n^2 ஆகும்.
(5) முப்பரிமாணவெளியில் ஒபிற்றலொன்றின் ஒழுங்கமைப்பினை m_l வகைக்குறிக்கின்றது.

2. பின்வரும் மூலகங்களில் எது +2 என்னும் ஒட்சியேற்றநிலையை வெளிக்காட்டுவதில்லை?
(1) Cr (2) Ni (3) Cu (4) Ti (5) Sc

3. மூலகங்களின் இரண்டாம் அயனாக்கற்சக்தி அதிகரிக்கின்ற சரியான ஒழுங்கினை தெரிவு செய்க.
(1) O < F < Ne < Na (2) B < C < Be < Li (3) C < N < O < F
(4) Be < C < B < Li (5) N < O < F < C

4. XeF_2 என்னும் மூலக்கூறின் வடிவமும் இலத்திரன் சோடிக் கேத்திரகணிதமும் முறையே
(1) கோணல், எண்முகி (2) முக்கோண இருகூம்பகம், சதுரத்தளம்
(3) நீட்டல், முக்கோண இருகூம்பகம் (4) எண்முகி, சதுரத்தளம்
(5) நிறுத்தாடுவளை (see-saw), முக்கோண இருகூம்பகம்

5. இரண்டுமே முனைவு மூலக்கூறுகளாகவுள்ள சோடி பின்வருவனவற்றின் எதுவாகும்?
(1) XeF_4, HCHO (2) PCl_5, N_2O (3) COS, CH_3CHO
(4) XeF_4, $SiCl_4$ (5) COS, CS_2

6. $S_2O_8^{2-}$ மூலக்கூறின் மையக்கந்தக அணுவின் வலுவளவும் ஒட்சியேற்ற எண்ணும் முறையே
(1) 6, + 7 (2) 4. + 7 (3) 6, +6 (4) 4, +6 (5) 6, +2

7. பின்வருவனவற்றில் ஈரியல்புடைய ஒட்சைட்டு, நடுநிலையான ஒட்சைட்டு என்பன முறையே சரியாக காட்டும் விடைத்தொகுதி எது?
(1) F_2O, MnO_2 (2) Cr_2O_3, N_2O (3) Al_2O_3, NO_2 (4) CrO_3, NO (5) BaO_2, CO_2

8. $Fe[Fe(CN)_5NO]$ இன் IUPAC பெயரானது
(1) iron(III) pentacyanidonitrosylferrate(III) (2) iron(III) pentacyanidonitrosylferrate(II)
(3) iron(II) nitrosylpentacyanidoferrate(III) (4) iron(II) pentacyanidonitrosylferrate(II)
(5) iron(II) pentacyanidonitrosyliron(III)

9. 200 ppm செறிவுடைய NO_3^- அயன்கரைசலொன்றின் 500.0 cm^3 ஐத் தயாரிப்பதற்கு தேவையான $Fe(NO_3)_3$ இன் திணிவு யாது? (Fe - 56, N - 14, O - 16)
(1) 130 mg (2) 156 mg (3) 260 mg (4) 200 mg (5) 500 mg

10. C_5H_9Br என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்திற்கு இருக்கின்ற சக்கரமற்ற சமபகுதியங்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
(1) கேத்திரகணித சமபகுதியத்தினை மாத்திரம் வெளிக்காட்டும்.
(2) எதிருருச் சமபகுதியத்தினை மாத்திரம் வெளிக்காட்டும்.
(3) சங்கிலிச் சமபகுதியத்தினை மாத்திரம் வெளிக்காட்டும்.
(4) எதிருரு, கேத்திரகணிதம் ஆகிய இரு சமபகுதியங்களையும் வெளிக்காட்டும்.
(5) கட்டமைப்புச் சமபகுதியத்தை மாத்திரம் வெளிக்காட்டும்.

11. 0.1 mol Na_2SO_3 ஐயும், அறியப்படாத திணிவுடைய $Na_2S_2O_3$ ஐயும் கொண்ட திண்மக் கலவை ஒன்றுக்கு மிகை HCl சேர்க்கப்பட்டபோது வெளியேறிய வாயுவானது முழுமையாக 1.0 mol dm^{-3} அமில $K_2Cr_2O_7$ உடன் தாக்கம்புரிய விடப்பட்டபோது தேவைப்பட்ட $K_2Cr_2O_7$ இன் கனவளவு 42.0 cm^3 ஆகும். ஆரம்பக் கலவையிலுள்ள $Na_2S_2O_3$ இன் திணிவு யாது? (Na - 23, S - 32, O - 16)
(1) 4.108 g (2) 6.321 g (3) 3.163 g (4) 1.89 g (5) 1.580 g

12. V, 2V கனவளவுடைய இருபாத்திரங்கள் முறையே 27° C இல் 0.28 g N_2 வாயுவையும் 127° இல் 0.32 g SO_2 வாயுவையும் கொண்டுள்ளன. N_2 இனதும் SO_2 இனதும் அமுக்கத்தின் விகிதமானது $\left(P_{N_2} : P_{SO_2}\right)$ (N - 14, O - 16, S - 32)
(1) 2 : 3 (2) 3 : 2 (3) 3 : 1 (4) 1 : 3 (5) 3 : 5

13. 298 K இல் கீழே தரப்பட்டுள்ள தாக்கத்திற்கான நியம கிப்ஸ் சக்தி மாற்றத்தைக் கணிக்க.

$$CaO(s) + 2HCl(aq) \longrightarrow CaCl_2(aq) + H_2O(l)$$

சேர்வை	CaO(s)	$CaCl_2(aq)$	$H_2O(l)$	HCl(aq)
ΔH_f°/kJmol^{-1}	–1670.0	–706.0	–286.0	–22.0
$\Delta S°$/J K^{-1} mol^{-1}	51.0	109.0	70.0	187.0

(1) -648.6 kJ mol^{-1} *(2)* $+619.5$ kJ mol^{-1} *(3)* $+648.6$ kJ mol^{-1}
(4) $+795.3$ kJ mol^{-1} *(5)* -795.3 kJ mol^{-1}

14. $Pt(s)|I_2(s)|I^-(aq)$ இனதும் $Pt(s)|Cl_2(g)|Cl^-(aq)$ இனதும் நியம மின்வாய் அழுத்தங்கள் முறையே +0.54 V, + 1.36 V ஆகும். இவ்விரு மின்வாய்களையும் தொடுத்துத் தயாரிக்கப்பட்ட மின்கலம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
(1) கலத்தாக்கம் $2Cl^-(aq) + I_2(s) \longrightarrow Cl_2(g) + 2I^-(aq)$ ஆகும்.
(2) அழுத்தமானி வாசிப்பு அண்ணளவாக +2.9 V ஆகும்.
(3) கலம் தொழிற்படும்போது குளோரைட்டு அயனின் செறிவு குறைகின்றது.
(4) KI இன் செறிவு அதிகரிக்கும்போது அதே வெப்பநிலையில் நியம மின்னியக்க விசை அதிகரிக்கின்றது.
(5) $Cl_2(g)|Cl^-(aq)$ மின்வாயானது கதோட்டாகத் தொழிற்படுவதுடன் அது ஒரு மறைமுனை ஆகும்.

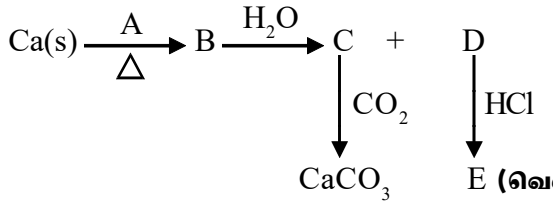
15. ஓசோன் மூலக்கூறு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது?
(1) பரிவுக்குட்படும்.
(2) கழியூதாக்கதிர்கள் புவிமேற்பரப்பை அடைவதிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது.
(3) முனைவற்றது.
(4) மூலக்கூற்று ஒட்சிசனிலும் பார்க்க உயர் ஒட்சியேற்றும் ஆற்றலுடையது.
(5) வெளிற்றும் கருவியாகத் தொழிற்படும்.

16. 600 K வெப்பநிலையில் வாயு A இன் 0.6 mol ஆனது கீழே தரப்பட்டுள்ள சமநிலைத் தாக்கத்திற்கு உட்படுகின்றது. 600 K இல் வாயு B இன் ஒருபகுதியானது திரவநிலைக்கு மாற்றப்பட்டு திரவ - ஆவிச்சமநிலை ஒன்று உருவாகின்றது. 600 K இல் கீழே தரப்பட்டுள்ள சமநிலைத் தாக்கத்தின் K_P ஆனது 16×10^5 Pa ஆவதுடன் B இன் நிரம்பலாவி அமுக்கம் 4×10^5 Pa ஆகும். சமநிலைக்கலவையில் மீதமாகவுள்ள A இன் மூல் எண்ணிக்கையானது

$$2A(g) \rightleftharpoons B(g) + 2C(g)$$

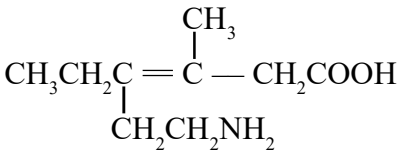
(1) 0.1 *(2)* 0.2 *(3)* 0.3 *(4)* 0.4 *(5)* 0.5

17. கீழே தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற்கோட்டு வரைபடம் சம்பந்தமான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?



(1) A ஆனது CO_2 ஆகும்.
(2) B ஆனது Ca_3N_2 ஆகும்.
(3) C ஆனது CaO ஆகும்.
(4) D ஆனது NH_4Cl ஆகும்.
(5) D ஆனது $Ca(OH)_2$ ஆகும்

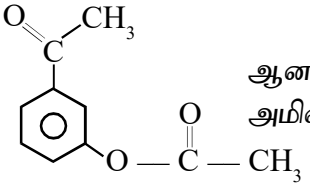
18. கீழே தரப்பட்டுள்ள சேதனச்சேர்வையின் IUPAC பெயரானது

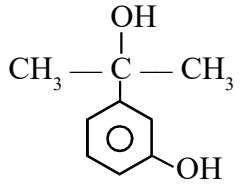
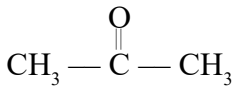
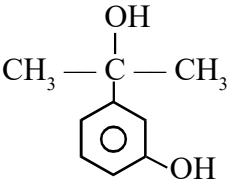
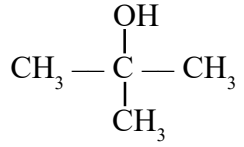
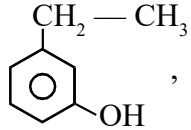
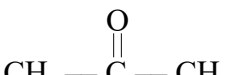
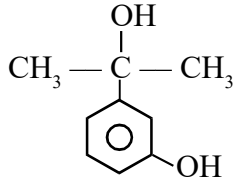
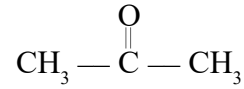
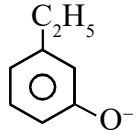
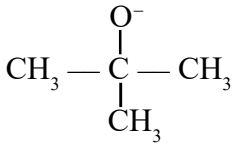


(1) 6-amino-4-ethyl-3-methyl-3-hexenoicacid
(2) 4-ethyl-3-methyl-6-aminohex-3-enoic acid
(3) 4-ethyl-6-amino-3-methylhex-3-enoic acid
(4) 1-amino-3-ethyl-4-methylhex-3-enoic acid
(5) 6-amino-4-ethyl-3-methyl-3-hexenoic acid

19. 0.10 mol dm^{-3} HCl இனதும் 0.5 mol dm^{-3} CH_3COOH இனதும் கரைசலொன்றின் V cm^3 ஆனது 25°C இல் 0.1 mol dm^{-3} NaOH உடன் நியமிப்புச் செய்யப்பட்டபோது முதலாவது சமவலுப்புள்ளியில் கரைசலின் pH இனை சரியாகக் காட்டுவது எது? (25°C இல் CH_3COOH இன் பிரிகைமாறிலி Ka ஆகும்)

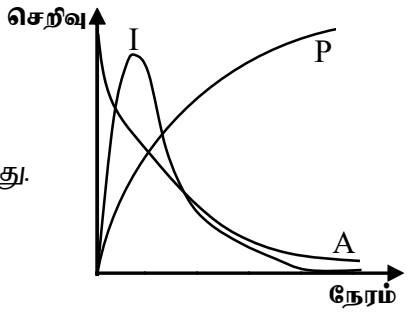
(1) $\text{pKa} - \frac{1}{2}\log 0.5$
(2) $\frac{1}{2}\text{pKa} - \log 0.5$
(3) $\log 0.25 + \text{pKa}$
(4) $\frac{1}{2}(\text{pKa} - \log 0.5)$
(5) $\frac{1}{2}\text{pKa} + \log 0.05$

20.  ஆனது முதலில் CH_3MgBr உடன் பரிகரிக்கப்பட்டு பின்னர் மிகை அமிலநீர் சேர்க்கப்பட்ட போது உருவாகிய விளைபொருட்களாவன

(1)  , 
(2)  , 
(3)  , 
(4)  , 
(5)  , 

Past Papers Wiki

21. $A \xrightarrow{k} I \longrightarrow P$ என்னும் தாக்கத்தொடரில் நேரத்துடன் A, I, P ஆகியவற்றின் மாறல்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன. இது தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது?



(1) ஒட்டுமொத்தத் தாக்கம் $A \longrightarrow P$ ஆகும்.
(2) இது ஒரு பலபடித்தாக்கமாகும்.
(3) ஆரம்பத்தில் இரண்டாவது படியுடன் ஒப்பிடும் போது முதலாவது படி மெதுவாக நடைபெறுகின்றது.
(4) I இன் செறிவானது மிகக்குறுகிய காலத்தில் உச்சசெறிவை அடைந்து பின்னர் பூச்சியத்தை அணுகுகின்றது.
(5) I ஓர் இடைநிலையாகும்.

22. 298 K இல் HF இன் பிரிகைமாறிலி $6.5 \times 10^{-4}\ mol\ dm^{-3}$ ஆகும். 298 K இல் $0.1\ mol\ dm^{-3}$ KF கரைசலிலுள்ள OH^- அயன்களின் செறிவு யாது?

(1) $1.6 \times 10^{-6}\ mol\ dm^{-3}$ (2) $1.2 \times 10^{-6}\ mol\ dm^{-3}$ (3) $3.9 \times 10^{-6}\ mol\ dm^{-3}$
(4) $3.0 \times 10^{-12}\ mol\ dm^{-3}$ (5) $1.5 \times 10^{-12}\ mol\ dm^{-3}$

23. 12 g C ஆனது ஒட்சிசனுடன் முற்றாகத் தாக்கம்புரிந்து CO, CO_2 ஆகிய வாயுக்களின் கலவையை உருவாக்குகின்றது. 25°C வெப்பநிலையில் மாறா அமுக்கத்தில் 315 kJ வெப்பம் இதன்போது வெளிவிடப்படுகின்றது. CO(g), CO_2(g) ஆகியவற்றின் நியமத் தோன்றல் வெப்பவுள்ளுறைகள் முறையே $-110\ kJ\ mol^{-1}$, $-395\ kJ\ mol^{-1}$ ஆகும். உருவாகிய CO இன் திணிவு யாது?

(1) 6.0 g (2) 7.9 g (3) 9.0 g (4) 10.5 g (5) 5.5 g

24. $C_6H_5 - C \equiv CH \xrightarrow[\text{ஐதான } H_2SO_4]{HgSO_4\ /} A \xrightarrow{CH_3CH_2NH_2} B$

இங்கு A, B ஆகியன முறையே

(1) $C_6H_5COCH_3$, $C_6H_5 - \underset{\displaystyle CH_2CH_3}{\overset{\displaystyle OH}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}} - CH_2CH_3$

(2) $C_6H_5COCH_3$, $C_6H_5 - \underset{\displaystyle CH_3}{\overset{}{\underset{|}{C}}} = NCH_2CH_3$

(3) $C_6H_5CH_2CHO$, $C_6H_5 - \underset{\displaystyle CH_3}{\overset{}{\underset{|}{C}}} = NCH_2CH_3$

(4) $C_6H_5COCH_3$, $C_6H_5 - \underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle NH_2}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}} - C_2H_5$

(5) $C_6H_5CH_2CHO$, $C_6H_5CH_2CH = NCH_2CH_3$

25. $HOCH_2-\underset{\text{Ph}}{CH}-CH=\underset{CH_3}{C}-CH_3$ ஆனது HBr உடன் தாக்கம்புரிந்து உருவாகிய மிக உறுதியான விளைபொருளானது

(1) $Br-CH_2-\underset{\text{Ph}}{CH}-CH=\underset{CH_3}{C}-CH_3$

(2) $HO-CH_2-\underset{\text{Ph}}{CH}-CHBr-\underset{CH_3}{CH}-CH_3$

(3) $Br-CH_2-\underset{\text{Ph}}{CH}-CHBr-\underset{CH_3}{CH}-CH_3$

(4) $Br-CH_2-\underset{\text{Ph}}{CH}-CHBr-\underset{CH_3}{CH}-CH_3$

(5) $Br-CH_2-\underset{\text{Ph}}{CH}-CH_2-\underset{Br}{\overset{CH_3}{C}}-CH_3$

26. 298 K இல் 0.1 mol dm^{-3} $AgNO_3$ கரைசலில் Ag_2CrO_4 இன் கரைதிறன் யாது? 298 K இல் Ag_2CrO_4 இன் கரைதிறன் பெருக்கமானது 1.1×10^{-12} mol^3 dm^{-9} ஆகும்.

(1) 1.1×10^{-10} mol dm^{-3} (2) 1.1×10^{-11} mol dm^{-3}

(3) 1.1×10^{-12} mol dm^{-3} (4) 1.1×10^{-9} mol dm^{-3}

(5) 1.1×10^{-5} mol dm^{-3}

27. அனிலீன் ($C_6H_5NH_2$) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?

(1) அமோனியாவிலும் மூலத்தன்மை கூடியது.

(2) உயர்வெப்பநிலைகளில் $NaNO_2$ / ஐதான HCl உடன் தாக்கம் புரிந்து ஈரசோனியம் அயன்களை உருவாக்குகின்றது.

(3) அனிலீனின் பென்சீன் வளையமானது ஏவலகற்றும் தன்மைக்குரியது.

(4) மூல ஊடகத்தில் பீனோலுடன் செந்நிறச் சாயமொன்றை உருவாக்கும்.

(5) C_6H_5COCl உடன் வழி ஏமைட்டு ஒன்றை உருவாக்கும்.

28. bromobenzene தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது?

(1) C — Br பிணைப்பானது C — C ஒற்றைப்பிணைப்பிலும் வலிமையானது.

(2) NaOH உடன் தாக்கம் புரிந்து பீனோலை உருவாக்குகின்றது.

(3) Mg / உலர் ஈதர் சேர்த்துப் பின்னர் ஐதான அமிலமொன்றை சேர்க்கும்போது பென்சீனை உருவாக்குகின்றது.

(4) Br^- இன் வெளியேற்றத்தால் உருவாகும் பீனைல் கற்றயனானது உயர் உறுதியற்றது.

(5) புரோமின் ஆனது பென்சீன் வளையத்தை ஏவலகற்றி ஓதோபரா திசைப்படுத்தியாகத் தொழிற்படுகின்றது.

29. KOH ஐயும் NH_4OH ஐயும் கொண்ட மாதிரி ஒன்றில் இரு 25.0 cm^3 மாதிரிகள் 0.2 mol dm^{-3} HCl இனால் முறையே பினோப்தலினையும், மெதையில் செம்மஞ்சளையும் காட்டியாக கொண்டு நியமித்தபோது முடிவுப்புள்ளிகள் முறையே 10.0 cm^3, 25.00 cm^3 ஆகும். ஆரம்பக்கரைசலிலுள்ள KOH இற்கும் NH_4OH இற்குமிடையிலான மூல் விகிதமானது
(1) 5 : 2 (2) 2 : 5 (3) 2 : 3 (4) 3 : 2 (5) 5 : 1

30. சடத்துவமின்வாய்களைப் பயன்படுத்தி ஐதான H_2SO_4 கரைசலினூடாக 1.2 A என்னும் மாறா ஓட்டமொன்று ஒரு மணித்தியாலத்திற்கு செலுத்தப்பட்டு 25°C வெப்பநிலையிலும் 1 atm அமுக்கத்திலும் மின்பகுப்புச் செய்யப்பட்டபோது அனோட்டில் உருவாகிய ஒட்சிசன் வாயுவின் மூல் எண்ணிக்கையானது
(1) 0.02 (2) 0.01 (3) 0.05 (4) 0.07 (5) 0.04

வினா 31 இல் இருந்து 40 இற்கான அறிவுறுத்தல்கள்.

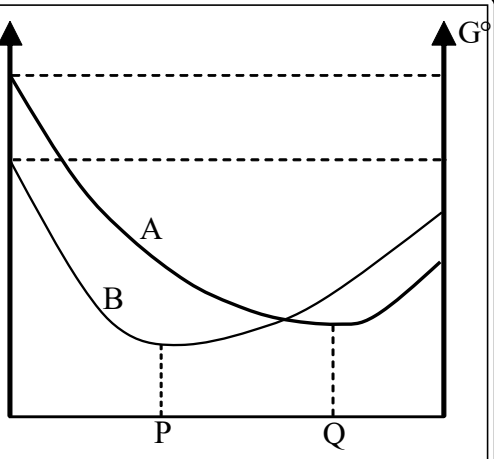
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) யும் (b) யும் மாத்திரம் திருத்தமானவை	(b) யும் (c) யும் மாத்திரம் திருத்தமானவை	(c) யும் (d) யும் மாத்திரம் திருத்தமானவை	(d) யும் (a) யும் மாத்திரம் திருத்தமானவை	வேறு தெரிவுகளில் எண்ணோ சேர்மானங்களோ திருத்தமானவை.

31. $Ba(OH)_2$ ஐயும் $ZnCl_2$ ஐயும் கொண்ட தெளிந்த கரைசல் ஒன்று தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களின் சரியானது / சரியானவை?
(a) H_2S வாயுவைச் செலுத்தும்போது வெண்ணிற வீழ்படிவொன்று உருவாகும்.
(b) ஐதான HCl ஐச் சேர்க்கும் போது ஆரம்பத்தில் வெண்ணிற வீழ்படிவொன்று உருவாகி பின்னர் அது கரையும்.
(c) NH_4Cl கரைசலைச் சேர்க்கும்போது அமோனியா வாயுவை விடுவிக்கின்றது.
(d) $K_2Cr_2O_7$ கரைசலுடன் செம்மஞ்சள் வீழ்படிவொன்றைத் தரும்.

32. பின்வரும் தாக்கங்களில் எது / எவை தாழ்வெப்பநிலையில் சுயமானவையும் உயர் வெப்பநிலைகளில் சுயமற்றவையுமாகும்?
(a) $2NO(g) + O_2(g) \longrightarrow 2NO_2(g)$
(b) $CaCO_3(s) \longrightarrow CaO(s) + CO_2(g)$
(c) $NH_3(g) + HCl(g) \longrightarrow NH_4Cl(s)$
(d) $SO_2(g) + Cl_2(g) + 2H_2O(l) \longrightarrow H_2SO_4(aq) + 2HCl(aq)$

33. Fe^{2+} அயன்கள் Fe^{3+} ஆக ஒட்சியேற்றமடைவதைக் குறைப்பதற்கு சேர்க்கப்படக்கூடியவை?
(a) Fe தூள் (b) NaCl (c) NH_4OH (d) KI

34. கலம் A, B ஆகியவற்றின் கிப்ஸின் சுயாதீனசக்திக்கும் அமைப்பிற்குமிடையிலான வளையிகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன. இக்கலங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?



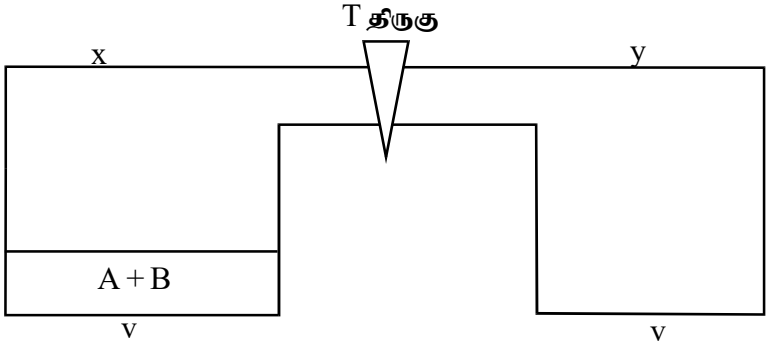
(a) A இன் $E^{\circ}_{\text{கலம்}}$ > B இன் $E^{\circ}_{\text{கலம்}}$

(b) P, Q ஆகிய அமைப்புகள் முறையே கலங்கள் A, B ஆகியன தாமாகவே மின்னிறக்கமடைந்து கொள்ளும்.

(c) B இன் மின்னிறக்கவீதம் உயர்வு என்பதால் B ஆனது உயர் மின்னோட்டத்தைப் பிறப்பிக்க வேண்டும்.

(d) கலம் B இன் வினைத்திறனானது ஒப்பீட்டளவில் உயர்வானது.

35.



துவித இலட்சியக் கரைசலொன்று சமநிலையில் A, B ஆகிய இருதிரவங்களைக் கொண்டிருப்பதுடன் ஆரம்பத்தில் திருகு T மூடப்பட்டுள்ளது. மாறா வெப்பநிலையில் திருகு T திறக்கப்பட்டு மீண்டும் சமநிலையடைய விடப்பட்டது. இரண்டாம் சமநிலையின் போது திரவம் மீதமாகவிருந்தது. தொகுதியின் இரண்டாம் சமநிலை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை? $\left(P^{\circ}_{A} > P^{\circ}_{B}\right)$

(a) திரவ அவத்தையில் A இன் மூல்ப்பின்னம் குறைகின்றது.

(b) வாயு அவத்தையில் மொத்த அமுக்கம் குறைகின்றது.

(c) A இன் பகுதியமுக்கம் அதிகரிக்கின்றது.

(d) வாயு அவத்தையில் B இன் மூல்ப்பின்னம் அதிகரிக்கின்றது.

36. பின்வருவனவற்றில் தாங்கற் தொழிற்பாட்டை வெளிக்காட்டாத இரசாயன இனம் / இனங்கள் எது / எவை?

(a) மிகை NaOH இலுள்ள CH_3COO^-

(b) $NaHCO_3$

(c) $KHSO_4$

(d) $C_6H_5NH_2/C_6H_5\overset{+}{N}_2Cl^-$

37. பல்பகுதியங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?

(a) ரெப்லோன் ஓர் வெப்பமிறுக்கும் பல்பகுதியமாகும்.

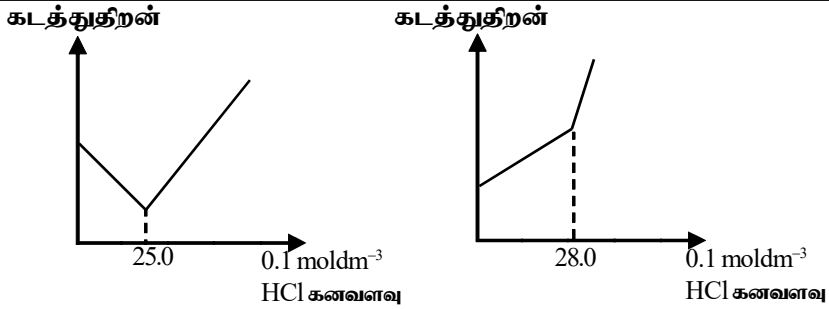
(b) நைலோன் –6, 6 ஓர் வெப்பமிளக்கும் பல்பகுதியமாகும்.

(c) வல்கனைசுப்படுத்தப்பட்ட இறப்பரின் தகனத்தின்போது CO_2, SO_2 ஆகிய வாயுக்கள் விடுவிக்கப்படுகின்றன.

(d) இயற்கை இறப்பர்பால் திரள்வதைத் தடுப்பதற்கு அமிலங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

38.



நியமிப்புக்குடுவையிலுள்ள இரு கரைசல்கள் A, B ஆகியன தனித்தனியே 0.1 moldm^{-3} HCl இனால் நியமித்தபோது அவற்றின் கடத்துதிறன் மாறலானது கீழே வரைபுகளில் தரப்பட்டுள்ளது. இச்செயன்முறை தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?

(a) 0.1 moldm^{-3} NaOH இன் 25 cm^3 இற்கும் HCl இற்குமிடையிலான நியமிப்பினை வரைபு I காட்டுகின்றது.

(b) 0.1 moldm^{-3} NaOH இன் 12.5 cm^3 இற்கும் HCl இற்குமிடையிலான நியமிப்பினை வரைபு II காட்டுகின்றது.

(c) 0.1 moldm^{-3} NH_4OH இன் 12.5 cm^3 இற்கும் HCl இற்குமிடையிலான நியமிப்பினை வரைபு I காட்டுகின்றது.

(d) 0.1 moldm^{-3} NH_4OH இன் 25.0 cm^3 இற்கும் HCl இற்குமிடையிலான நியமிப்பினை வரைபு II காட்டுகின்றது.

39. அமிலமழை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது / தவறானவை எது / எவை?

(a) கந்தகத்தினதும் நைதரசனினதும் ஒட்சைட்டுகள் அமிலமழையில் பெரிதும் பங்களிப்புச் செய்கின்றன.

(b) எரிமலைக் குமுறலின்போது விடுவிக்கப்படும் SO_2 வாயுவானது அமிலமழைக்கு காரணமாகின்றது.

(c) CO, CO_2 ஆகிய வாயுக்கள் அமிலமழைக்கு காரணமாகின்றன.

(d) NO ஓர் நடுநிலையான ஒட்சைட்டு என்பதால் அமிலமழைக்கு பங்களிப்புச் செய்வதில்லை.

40. ஒஸ்வால்ட் முறையிலான நைத்திரிக்கமில உற்பத்தியின்போது,

(a) வளிமண்டல ஒட்சிசனினால் அமோனியா ஒட்சியேற்றப்படுகிறது.

(b) உருவாகும் NO_2 ஆனது அமிலமாக்கப்பட்ட நீரில் கரைந்து HNO_3 ஐத் தருகின்றது.

(c) V_2O_5 ஆனது ஊக்கியாகும்.

(d) வாயுக்கள் உயர்வெப்பநிலையில் நீரில் கரைகின்றன.

வினா 41 இல் இருந்து 50 இற்கான அறிவுறுத்தல்கள்.

தெரிவுகள்	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
(1)	உண்மை	உண்மையாகவிருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு திருத்தமான விளக்கத்தைத் தருவது
(2)	உண்மை	உண்மைகவிருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு திருத்தமான விளக்கத்தைத் கொடுக்காதது.
(3)	உண்மை	பொய்
(4)	பொய்	உண்மை
(5)	பொய்	பொய்

	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
41.	Cu^{2+} ஐயும் Ni^{2+} ஐயும் கொண்ட கரைசலொன்றில் அமோனியாக் கரைசல் சேர்த்தபின் H_2S வாயுவைச் செலுத்தும்போது NiS மாத்திரம் வீழ்படிவாகும்.	NiS இன் கரைதிறன் பெருக்கமானது CuS இன் கரைதிறன் பெருக்கத்திலும் உயர்வாகும்.
42.	பரா-நைத்திரோ பீனோலையும் ஓதோ – நைத்திரோபீனோலையும் வடித்தல் (distillation) செயன்முறையைப் பயன்படுத்தி ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபிரிக்கலாம்.	பீனோலானது மூலக்கூற்றிடை ஐதரசன் பிணைப்புகளை உருவாக்கக் கூடியது.
43.	எந்தவொரு தாக்கத்திற்கும், அதன் அரை வாழ்வுக்காலமானது வீதமாறிலியில் தங்கியிருக்கும்.	தாக்கவீதம் அதிகரிக்கின்ற எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும் அரைவாழ்வுக்காலம் குறைகின்றது.
44.	தரப்பட்ட மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்திற்கான கிளைத்த அற்கோலின் கொதிநிலையானது கிளைகளற்ற அற்கோலின் கொதிநிலையிலும் எப்போதும் உயர்வாகும்.	அற்கோலின் சமபகுதியங்களில் பக்கச் சங்கிலிகள் (கிளைகள்) அதிகரிக்கும்போது லண்டன் விசையின் வலிமை அதிகரிக்கின்றது.
45.	CH_3ONa ஆனது C_6H_5ONa இலும் மூலவலிமை கூடியது.	CH_3O^-, $C_6H_5O^-$ ஆகியன முறையே CH_3OH இனதும் C_6H_5OH இனதும் இணை மூலங்களாவதுடன் C_6H_5OH ஆனது CH_3OH இலும் அமிலவலிமை கூடியது.
46.	சிறிதளவு திரவம் இருக்கும்போதும், அத்திரவத்தின் ஆவியமுக்கம் அதன் கனவளவில் தங்கியிருப்பதில்லை.	திரவமொன்றின் ஆவியமுக்கமானது மூலக்கூற்றுக்கவர்ச்சி விசையின் வலிமையில் தங்கியிருக்கும்.
47.	Ag^+ நீர்க்கரைசலையும் Zn^{2+} நீர்க்கரைசலையும் NaOH கரைசலைப் பயன்படுத்தி வேறுபிரித்தறிய முடியாது.	AgOH, $Zn(OH)_2$ என்பன உறுதியான வெண்ணிற வீழ்படிவுகளாகும்.
48.	உயர் வெப்பநிலைகளில் வாயுவொன்றின் கனவளவு அதிகரிக்கப்படும்போது வாயுவானது இலட்சிய நடத்தையை நெருங்கும்.	உயர் வெப்பநிலையிலும் தாழ் அமுக்கத்திலும் மெய்வாயுவிற்கான வந்தர்வாலின் மாறிலிகள் பூச்சியத்தை அணுகுகின்றன.
49	வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது புறவெப்பத் தாக்கமொன்றின் வீதம் குறைவடைகின்றது.	வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது தாக்கி மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான மோதுகைகள் அதிகரிக்கின்றன.
50.	வளிமண்டலத்தில் CO_2 வாயுவின் பிரசன்னமானது அதிகரிக்கையில் பூகோள வெப்பமுறல் ஏற்படுகின்றது.	CO_2 ஆனது செங்கீழ்க்கதிர்ப்பினை அகத்துறிஞ்சினாலும் கூட, CO_2 ஆனது வளிமண்டலத்தில் நீண்டகாலம் நிலைத்திருக்க மாட்டாது.

සියලුම විෂයන්ට අදාළ ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න