සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

02	T	1

முதலாந் தவணைப் பரீட்சை– தரம் 12 – 2018

First Term Test - Grade 12 - 2018

சுட்டெண் ....

இரசாயனவியல் I
Chemistry I

காலம் : 2 மணி

அறிவுறுத்தல்

- இவ்வினாத்தாளுடன் ஆவர்த்தன அட்டவணையொன்று கையளிக்கப்படுகிறது.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
- கல்குலேட்டர் பாவனைத்தடை செய்யப்பட்டுள்ளது.
- விடைத்தாளில் உரிய இடத்தில் சுட்டெண்ணை இடுக.
- 1 தொடக்கம் 50 வரையான வினாக்களுக்கு (1), (2), (3), (4), (5) ஆகிய விடைகளில் மிகவும் சரியானதை தெரிவு செய்து விடைத்தாளின் பின்புறத்திலுள்ள அறுவுறைப்படி (x) புள்ளடி இடுக.

கவனிக்க வேண்டியவை.

- ஆவர்த்தன அட்டவணை வழங்கப்பட்டுள்ளது
- கணிகருவியைப் பாவிப்பது தடை
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க.
- விடைத்தாளில் உரிய இடத்தில் உங்கள் இலக்கத்தை குறிப்பிடுக.
- 1 – 50 வரையான வினாக்களுக்கு தரப்பட்டுள் (1), (2), (3), (4), (5) மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்து உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் புள்ளடி இடுக.

அகிலவாயு மாறிலி 8.314 J $mol^{-1}K^{-1}$ / அவதாகரோ மாறிலி $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$ /பிளாங்கின் மாறிலி $h = 6.626 \times 10^{-34}\ JS$ / ஒளியின் வேகம் $C = 3 \times 10^{8}\ mS^{-1}$

1. ரதபோர்டின் கோள்மாதிரியுருவுடன் மிகவும் கிட்டிய தொடர்புடைய விஞ்ஞானி
   1. ஜே. ஜே தொம்சன் 2. ரொபெட் மில்லிக்கன் 3. ஹான்ஸ் கைகர்
   4. இயுஜின் கோல்ட்ஸ்டீன் 5. ஜோன் டோல்டன்

2. வாயு நிலையிலுள்ள Ti^{2+} அயனின் தரைநிலையில் உள்ள சோடி சேராத இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை
   1. 0 2. 1 3. 2 4. 3 5. 4

3. ஒரு அணுவின் உபசத்திமட்டத்துடன் தொடர்புடைய சக்திசொட்டென் /சொட்டென்கள் எது /எவை? (n, l, m_e, m_s)
   1. n 2. l 3. m_l 4. m_s 5. n உம் m_s

4. கீழுள்ள சேர்வையின் சரியான பெயர்
   $K_2S_2O_3$
   1. Pottasium thiosulfate 2. Pottasium disulfate 3 Potassium sulfurtrioxide
   4. Potassium thiosulfate 5. Potassium sulfate

5. CH_2F_2, CCl_4, CH_4, C_2H_4, $HC \equiv CH$ ஆகிய மூலக்கூறுகளில் (C) இன் ஒட்சியேற்ற எண் குறையும் வரிசை
   1. $CH_4 > C_2H_4 > HC \equiv CH > CH_2F_2 > CCl_4$
   2. $CCl_4 > CH_2F_2 > HC \equiv CH > C_2H_4 > CH_4$
   3. $CCl_4 > CH_2F_2 > CH_4 > C_2H_4 > HC \equiv CH$
   4. $CH_2F_2 > CCl_4 > CH_4 > C_2H_4 > HC \equiv CH$
   5. $HC \equiv CH > C_2H_4 > CH_4 > CH_2F_2 > CCl_4$

6. NO_2 மூலக்கூறின் மிகவும் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க லூயிகட்டமைப்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. $\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} = \dot{N}^{\oplus} - \ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} :^{\ominus}$ 2. $^{\ominus}: \ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} - \ddot{\underset{\cdot\cdot}{N}}^{2+} - \ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} :^{\ominus}$ 3. $\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} = \ddot{N}^{\oplus} - \ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} :^{\ominus}$

4. $\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} = N = \ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}$ 5. $^{\oplus}: O \equiv N - \ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} :^{\ominus}$

7. அமில ஊடகத்தில் $K_2Cr_2O_7$ கரைசலுக்கு மிகை KI சேர்க்கப்பட்டபோது வெளிவிடப்பட்ட I_2 யானது மாப்பொருள் காட்டி முன்னிலையில் $0.05\ mol\ dm^{-3}$ $Na_2S_2O_3$ யுடன் நியமிக்கப்பட்டது

$Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 14H^+ \longrightarrow 2Cr^{3+} + 3I_2 + 7H_2O$

$I_2 + 2S_2O_3^{2-} \longrightarrow 2I^- + S_4O_6^{2-}$

முடிவுப்பள்ளியை அடைய தேவைப்படும் $Na_2S_2O_3$ ன் கனவளவு $15\ cm^3$ ஆகும். இத்தாக்கத்துக்கு தேவைப்படும் $K_2Cr_2O_7$ கரைசலின் மூல் யாது?

1. 20 2. $2x10^{-5}$ 3. $4.5x10^{-3}$ 4. $2.25x10^{-3}$ 5. $1.25x10^{-4}$

8. நான்க கோல் தராசில் அளக்கக்கூடிய ஆகக் குறைந்த திணிவு

1. 1.0 g 2. 0.150g 3. 0.10 g 4. 0.010 g 5. 0.0010 g

9. அளவியில் அமிலத்தையும் நியமிப்புக்குடுவையில் காரத்தையும் எடுத்து செய்யப்படும் நியமிப்பு தொடர்பாக பொய்யான கூற்று எது?

1. நியமிப்புக் குடுவை முதலில் காய்ச்சிவடித்த நீரினாலும் பின்பு காரத்தினாலும் கழுவப்படும்.
2. அளவி முதலில் காய்ச்சிவடித்த நீரினாலும் பின்பு அமிலத்தினாலும கழுவப்படும்.
3. நியமிப்பின் போது நியமிப்புக் குடுவையின் உட்சுவர் காயச்சிவடித்த நீரினால் கழுவப்படல் பரிசோதனையில் பிழை ஏற்படாது.
4. மிகச்சிறியளவு காட்டி சேர்த்தல் பரிசோதனைக்கு போதுமானது.
5. அளவியின் திறந்த முனைக்கருகில் பூச்சியம் காணப்படுவதால் திருகுடன் தொடர்பற்றது.

10. $NH_3, NH_4^+, NOCl, NO_2Cl,\ F_3C-NC$ ஆகிய மூலக்கூறுகளில் N இன் மின்னெதிர்த்தன்மை அதிகரிக்கும் வரிசை

1. $NH_3 < NOCl < NH_4^+ < NO_2Cl < CF_3NC$
2. $CF_3NC < NO_2Cl < NH_4^+ < NOCl < NH_3$
3. $NH_3 < NOCl < NO_2Cl < F_3C-NC < NH_4^+$
4. $CF_3NC < NO_2Cl < NOCl < NH_4^+ < NH_3$
5. $NH_3 < NH_4^+ < NOCl < NO_2Cl < CF_3NC$

11. பின்வருவனவற்றுள் உயர் சக்தியையுடைய இலத்திரனை கொண்ட சக்தி சொட்டென் தொகுதி

1. $2,1,+1,+{}^1/_2$ 2. $3,0,0,+{}^1/_2$ 3. $3,1,-1,+{}^1/_2$ 4. $3,2,+1,-{}^1/_2$ 5. $4,0,0,-{}^1/_2$

12. பின்வரும் தாக்கத்தைக் கருதுக. X ஆனது

$^{238}_{92}\text{U} + X \longrightarrow {}^{241}_{94}\text{Pu} + {}^1_0n$

1. ^4_2He 2. $_{-1}^{0}\beta$ 3. γ 4. ^3_1H 5. ^2_1H

13. குறித்த ஒரு கதிரின் சக்தி $4.5x10^{-19}J$ ஆகும். ஒளிக்கதிரின் கதிக்கு சமனான கதியை கொண்டுள்ளது எனின் அலை நீளம் யாது?

1. $0.441\ nm$ 2. $4.417\ nm$ 3. $441.7\ nm$ 4. $7.33\ nm$ 5. $8.95\ nm$

14. $S0_2$ மூலக்கூறுக்கு வரையப்படத்தக்க உறுதியான பரிவுக்கட்டமைப்புக்களின் எண்ணிக்கை

1. 0 2. 1 3. 2 4. 3 5. 4

15. ஒட்சியேற்றலும், தாழ்த்தலும் காணப்படுகின்ற தாக்கம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. $2CrO_4^{2-} + 2H^+ \longrightarrow Cr_2O_7^{2-} + H_2O$
2. $NCl_3 + 3H_2O \longrightarrow NH_3 + 3HOCl$
3. $CaCO_3 + 2HCl \longrightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$
4. $2HCl + Ca(OH)_2 \longrightarrow CaCl_2 + 2H_2O$
5. $2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2$

16. $aH_2O + be + c\,NO_3^- \longrightarrow d\,NH_3 + f\,OH^-$ மேலுள்ள $a, b, c, d,$ f என்பவற்றின் பெறுமானங்கள் முறையே

1. 3,2,1,1,6 2. 6,8,1,1,9 3. 2,8,1,1,8 4. 4,8,1,1,8 5. 6,8,2,2,9

17. X எனும் சேர்வயின் W திணிவானது, V கனவளவு நீரில் கரைக்கப்படுகிறது (மூலர் திணிவு = M) X இன் மூலர்த்திறன் யாது?

1. $\frac{WV}{M}$
2. $\frac{M}{WV}$
3. $\frac{W}{MV}$
4. $\frac{V}{MW}$
5. கணிப்பதற்கு தரவு போதாது

18. $4.9g$ திணிவுடைய குறித்த அமிலம் $200\,cm^3$ நீரில் கரைக்கப்பட்டது. (சார் மூலக்கூற்றத்திணிவு 98)இவ்வமிலத்தின் $20\,cm^3$ யை நடுநிலையாக்க தேவைப்படும் $2\,mol\,dm^{-3}\,NaOH$ இன் கனவளவு $7.5\,cm^3$ ஆகும். அமிலத்தின் காரத்திறன் (அமில மூலகங்களில் இருந்து வெளியேரும் H^+ எண்ணிக்கை)

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5

19. ஒரு சேதனச் சேர்வை 40% காபனையும் C, 6.67% H ஐதரசனையும் மீதி ஒட்சிசனையும் கொண்டுள்ளது சேதன சேர்வையின் சார்மூலக்கூற்றத்திணிவு 90 ஆகும். சேர்வையில் மூலக்குகூற்றுச் சூத்திரமானது

1. $C_3H_6O_3$ 2. CHO 3. $C_4H_{10}O_2$ 4. C_5H_{14}O 5. $C_2H_2O_4$

20. எல்லா மின்காந்தக்கதிர்களுக்கும் பொதுவான இயல்பு (ஒரே பெறுமானம் உடையது)

1. மீடிறன்
2. அலைநீளம்
3. சக்தி
4. வெற்றிடத்தின் வேகம்
5. ஒரு செக்கனில் ஏற்படும் அலைவுகளின் எண்ணிக்கை

21. உயர் இலத்திரன் நாட்டத்தைக் கொண்ட மூலகம்

1. F 2. Cl 3. P 4. N 5. B

22. அணு ஆரை அதிகரிக்கும் வரிசை

1. $Na < Al < P < S < Cl$
2. $Cl < S < P < Al < Na$
3. $Na < Al < Cl < P < S$
4. $Na < Al < S < P < Cl$
5. $Cl < P < S < Al < Na$

23. $LiCl, NaCl, KCl, RbCl$ ஆகிய சேர்வைகளின் அயன்தன்மை அதிகரிக்கும் வரிசை

1. $RbCl < KCl < NaCl < LiCl$
2. $LiCl < NaCl < KCl < RbCl$
3. $RbCl < LiCl < KCl < NaCl$
4. $RbCl < LiCl < NaCl < KCl$
5. $LiCl < RbCl < KCl < NaCl$

24. பின்வரும் மூலக்கூறுகளில் எது அயன், பங்கீடு ஈதற் பிணைப்புகள் மூன்றையும் கொண்டுள்ளது.

1. $CaCO_3$ 2. NH_3BF_3 3. $C_6H_{12}O_6$ 4. NH_4NO_3 5. $NaOH$

25. A, B, C, D ஆகிய மூலகங்களின் மின்னேதிர்த் தன்மை முறையே 1.0, 1.2, 2.8, 3.0 ஆகும் பின்வரும் பிணைப்புக்களில் எது அதியுயர் அயன்தன்மையை கொண்டது.

1. $A - D$ 2. $B - D$ 3. $C - D$ 4. $B - C$ 5. A – C

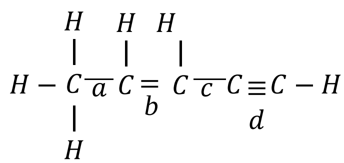
26. பின்வரும் மூலக்கூறில் /அயனில் குறைவான இருமுனைவுத்தன்மையுடையது.

1. NO_2^- 2. SO_2 3. I_3^- 4. O_3 5. NF_3

27. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது?

1. இரண்டு p ஒறெற்றல்களின் பக்கவாட்டு மேற்பொருந்துகையினால் மாத்திரம் π பிணைப்பு உருவாகிறது.
2. σ பிணைப்பிலும் π பிணைப்பின் வலிமை உயர்வானது.
3. $s-s, s-p$, $p-p$ அனு ஒபிற்றல்களின் நேர்கோட்டு மேற்பொருந்துகையினால் மாத்திரம் σ பிணைப்பு உருவாகிறது.
4. கலப்ப ஒபிற்றல்களின் நேர்கோட்டு மேற்பொருந்துகையினால் σ பிணைப்பு உருவாகலாம்.
5. மூலக்கூறின் வடிவத்தை தீர்மானிப்பதில் மையணுவின் தனிச்சோடிகளின் எண்ணிக்கை பங்கு பற்றுவதில்லை

28. பிணைப்பு நீளத்தின் சரியான வரிசை



1. $d < b < C < a$ 2. $d < b < a < c$ 3. $a < c < b < d$
4. $c < a < b < d$ 5. $a < b < c < d$

29. வேறுபட்ட வடிவத்தையுடைய மூலக்கூறு/அயன்

1. NO_3^- 2. SO_3 3. BF_3 4. CO_3^{2-} 5. ICl_2^-

30. I_2 மூலக்கூற்று சாலகத்தில் காணப்படும் துணையீர்ப்பு வகை

1. கலைவு இடை ஈர்ப்புகள்
2. ஐதரசன் பிணைப்புகள்
3. அயன் - தூண்டிய இருமுனைவு இடைத் தாக்கங்கள்
4. அயன் - இருமுனைவு இடைத்தாக்கங்கள்
5. இருமுனைவு - இருமுனைவு இடைத்தாக்கங்கள்

- **31 – 40 வரையான வினாக்களுக்கு a),b),c),d) என வழங்கப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் ஒன்று அல்லது பல சரியானவையாகும் அவ்வாறு சரியான கூற்று**

a யும் b யும் மட்டும் சரியாயின் - 1 ஐயும்
b யும் c யும் மட்டும் சரியாயின் - 2 ஐயும்
c யும் d யும் மட்டும் சரியாயின் - 3 ஐயும்
d யும் a யும் மட்டும் சரியாயின் - 4 ஐயும்
ஒன்று அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்டவை சரியாயின் - 5 யும் உரிய இடத்தில் எழுதுக.

1	2	3	4	5
a யும் b யும் மட்டும் சரியானவை	b யும் c யும் மட்டும் சரியானவை	c யும் d யும் மட்டும் சரியானவை	d யும் a யும் மட்டும் சரியானவை	வேறு தெரிவுகள்

31. கதோட்டுக்கதிர்கள் தொடர்பாக பிழையான கூற்று /கூற்றுக்கள் எது /எவை?

(a) இவை வெற்றிடத்தில் ஒளியின் கதியுடன் பயணிக்கும்.
(b) இவை மறையேற்றப்பட்டவை
(c) மின் புலத்தில் நேர்முனைவை நோக்கி திரும்பலடையும்
(d) காந்தப்புலத்தில் வட முனைவை நோக்கி திரம்பலடையும்.

32. தொடர் அயனாக்கல் சக்தி வரைபு மூலம் தீரிமாணிக்கக் கூடியது /கூடியவை எது /எவை?
(a) அணுவின் பிரதான சக்தி மட்டத்தில் இலத்திரன்கள் காணப்படும்.
(b) அனுவின் உபசக்தி மட்டத்தில் இலத்திரன்கள் காணப்படும்.
(c) உபசக்திமட்டத்தில் இலத்திரன்களைக் கொண்ட ஓபிற்றல்கள் காணப்படும்.
(d) ஒரு ஓபிற்றலில் இரண்டு இலத்திரன்கள் காணப்படும்.

33. உறுதியான இலத்திரன் நிலையமைப்பு /நிலையமைப்புக்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது /எவை?
(a) ns^2 (b) np^2 (c) np^5 (d) nd^5

34. பின்வரும் அணுக்களில் எது /எவற்றின் இறுதி ஓட்டில் உள்ள இலத்திரன் அதிகூடிய பயன்படு கருவேற்றத்தை கொண்ட இரு அணுக்கள் எது /எவை?
(a) N (b) F (c) Ne (d) O

35. அயன் சாலகம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது/ எவை பொய்யானது /பொய்யானவை?
(a) அயன் சாலகங்களையுடைய பதார்த்தங்களில் வலிமையான நிலைமின் கவர்ச்சிகள் காணப்படகின்றன.
(b) திரவநிலையில் அல்லது கரைசல் நிலையில் மின்னைக் கடத்தும்.
(c) இவை உயர் உருகுநிலையை உடையவை
(d) இவை அயன் - தூண்டிய இருமுனைவு இடைத்தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவன் மூலம் நீரில் கரைகின்றன.

36. இரு அணுக்களுக்கு இடையில் உருவாகும் பிணைப்பு பற்றி எது /எவை உண்மையாகும்?
(a) σ பிணைப்பு ஒன்றும் π பிணைப்பு ஒன்றும்
(b) σ பிணைப்பு மாத்திரம்
(c) σ பிணைப்பு இரண்டு மாத்திரம்
(d) π பிணைப்பு இரண்டு மாத்திரம்

37. மில்லியனின் பகுதிகளாக குறிப்பிடப்படும் (ppm) முறை /முறைகள்
(a) $\mu g\ kg^{-1}$ (b) $\mu g\ dm^{-3}$ (c) $mg\ kg^{-1}$ (d) $mg\ dm^{-3}$

38. H பிணைப்பு காணப்படும் .. பின்வருவனவற்றுள் எது /எவை?
(a) CH_3OH நீர்க்கரைசல் (b) NH_4OH நீர்க்கரைசல்
(c) $NaCl$ நீர்க்கரைசல் (d) $C_6H_{12}O_6$ நீர்க்கரைசல்

39. ஒட்சியேற்றலுக்கு உதாரணமாக **அமையாதது** பின்வருவனவற்றுள் எது /எவை?
(a) $NO_3^- \longrightarrow NO_2$ (b) $H_2\ S \longrightarrow SO_2$
(c) $MnO_4^- \longrightarrow Mn^{2+}$ (d) $C_2O_4^{2-} \longrightarrow CO_2$

40. குறித்த HCl ுகரைசலின் செறிவு $1\ mol\ dm^{-3}$ ஆகும். இது தொடர்பாக உண்மையான கூற்று /கூற்றுக்கள் எது /எவை?
(a) $1\ cm^3$ அமிலமும் $9\ cm^3$ காய்ச்சிவடித்த நீரும் சேர்க்கப்பட்டு தயாரிக்கப்படுகின்ற கரைசலின் செறிவு $0.9\ mol\ dm^{-3}$ ஆகும்.
(b) $1\ cm^3$ அமிலமும் $9\ cm^3$ காய்ச்சிவடித்த நீரும் சேர்க்கப்பட்டு தயாரிக்கப்படுகின்ற கரைசலின் செறிவு$0.09\ mol\ dm^{-3}$ ஆகும்.
(c) $1\ cm^3$ அமிலமும் $9\ cm^3$ காய்ச்சிவடித்த நீரும் சேர்க்கப்பட்டு தயாரிக்கப்படுகின்ற கரைசலின் செறிவு$0.1\ mol\ dm^{-3}$ ஆகும்.
(d) $1\ cm^3$ அமிலமும் $99\ cm^3$ காய்ச்சிவடித்த நீரும் சேர்க்கப்பட்டு தயாரிக்கப்படுகின்ற கரைசலின் செறிவு $0.01\ mol\ dm^{-3}$ ஆகும்.

- 41 – 50 வரையான வினாக்களுக்கு இவ்விரு கூற்றுக்கள் வீதம் தரப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் தரப்பட்டுள்ள கூற்றுச் சோடிகளுள் மிகவும் பொருத்தமான கீழ் வரும் அட்டவணையில் குறிப்பிட்டுள்ள 1,2,3,4,5 எனும் எந்த கூற்றுச் சோடி என தெரிவு செய்து அதற்குரிய இலக்கத்தை உமது விடைத்தாளில் குறிப்பிடுக.

தெரிவுகள்	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
1	உண்மை	உண்மை, முதலாம் கூற்றை விளக்குகிறது.
2	உண்மை	உண்மை, முதலாம் கூற்றுக்கு விளக்கத்தைத் தரவில்லை
3	உண்மை	பொய்
4	பொய்	உண்மை
5	பொய்	பொய்

	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
41.	பொற்றகட்டுப் பரிசோதனையில் சில ∝ கதிர்கள் அவற்றின் பாதையிலிருந்து விலகலடைகின்றன	சடப்பொருளில் நேரேற்றப்பட்ட கருவேற்றம் காணப்படும்.
42.	போரின் கொள்கை மூலம் எந்த அணுநிறமானலையையும் விளக்க முடியும்.	ஐதரசனின் கோட்டு, நிறமாலையை விளக்கவதற்கு போரின் மாதிரியுருவை பயன்படுத்தப்படும்.
43.	ஹுண்டின் விதி இலத்திரன்களை நிரப்புதல் தொடர்பான கோட்பாடாகும்.	ஓபிற்றல்களின் சக்தி அதிகரிக்கம். வரிசைக்கு ஏற்ப இலத்திரன்கள் ஒபிற்றல்களில் நிரம்பும் என்பதை குறிக்கிறது.
44.	மூலகங்களின் முதலாம் அயனாக்கல் சக்தி வளைநெறி மாறலைக் கொண்டுள்ளது.	சில மூலகங்கள் உறுதியான இலத்தரன் நிலையமைப்புக்களை கொண்டுள்ளன.
45.	அயன் பிணைப்புக்கள் துணையிடை ஈர்ப்பு வகையாகும்.	அயன் நேர்வைகளில் அயன் தூண்டிய இருமுனைவு இடையீர்ப்பு காணப்படும்.
46.	H_2O இன் $H\hat{O}H$ பிணைப்புக் கோணம் H_2S இன் HSH பிணைப்புக் கோணத்திலும் சிறியது.	S இலும் O இன் மின்னெதிர்த்தன்மை அதிகமாகும்.
47.	15 ம் கூட்ட மூலகங்களின் ஐதரைட்டுக்களில் NH_3 அதிகூடிய கொதிநிலையை கொண்டது.	15 ம் கூட்ட மூலகங்களின் ஐதரைட்டுக்களில் SbH_3 குறைந்த கொதிநிலையை உடையது.
48.	ஓரலகுக்கனவளவிலுள்ள கரைய மூல்களின் எண்ணிக்கை செறிவு என்படும்.	கரைசலில் உள்ள கூறுகளின் எளளளஅமைப்பை விளக்க மூலர்த்திறன் பயன்படுத்தப்டும்.
49.	இரசாயனத் தாக்கத்தின் இருபக்கத்திலுமுள்ள ஏற்றங்கள் கட்டாயம் சமனாக இருத்தல் வேண்டும்.	சமப்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டில் இரு பக்கமும் திணிவுகள் வேறுடலாம்.
50.	Na_2CO_3 நியமக்க கரைசலை தயாரிக்க கனமான குடுவை தேவைப்படும்.	கரைசலை தயாரிக்கும் போது கட்டாயம் வெப்பநிலையை பரிசோதிக்க வேண்டும்.

ආවර්තිතා වගුව

ஆவர்த்தன அட்டவணை

Periodic Table

1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	La-Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	Ac-Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub	113 Uut					

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

வடமேல் மாகாண கல்வித் திணைக்களம்.

Provincial Department of Education - NWP

02 T II

முதலாந் தவணைப் பரீட்சை– தரம் 12 – 2018

First Term Test - Grade 12 - 2018

சுட்டெண் ....

இரசாயனவியல் II
Chemistry II

நேரம் - 3 மணித்தியாலம்

A பகுதி – அமைப்புக் கட்டுரை

(01) (a) கீழே தரப்பட்டுள்ள மூலக்கூறுகள் /அயன்களைக் கருத்திற்கொண்டு தரப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடை தருக.

XeF_2, CO_2, BF_3, $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$, ICl_3, SO_4^{2-}

(i) மைய அணுவின் ஒட்சியேற்ற எண $+6$ ஆக இருப்பது ....

(ii) இலத்திரன் சோடி கேத்திர கணித வடிவம்
முக்கோண இரு கூம்பகம் ஆக இருப்பது. ....

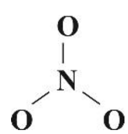
(iii) T வடிவத்தை கொண்ட இனம் ....

(iv) இரு முனைவத் தன்மை பூச்சியமாக உள்ள இனம். ....

(v) பிணைப்புக் கோணம் 120^0 ஆக உள்ள இனம் ....

(iv) ஈதற் பிணைப்பு காணப்படும் இனம். ....

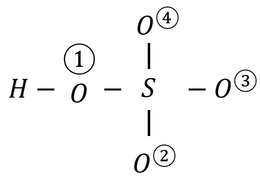
(b) கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்கள் NO_3^- ஐ அடிப்படையாகக் கொண்டது அதன் அடிப்படைக் கட்டமைப்புகீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(i) இதற்கு மிகவும் பொருத்தமான லூயிக் கட்டமைப்பை வரைக

(ii) இவ்வயனுக்கு இருக்கத்தக்க பரிவுக்கட்டமைப்பு 2 தருக. (மேலே (i) ல் வரைந்த கட்டமைப்பு தவிர)

(iii). HSO_4^- அயனின் அடிப்படை கட்டமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



1. இதற்கு மிகவும் எற்கத்தக்க லூயிக் கட்டமைப்பு வரைக.

2. கீழே 1 இல் வரைந்த லூயி கட்டமைப்பை கருத்திற் கொண்டு அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

		$O^{①}$	S
i.	$VSEPR$ சோடிகளின் எண்ணிக்கை		
ii.	இலத்திரன் சோடிக் கேத்திர கணித வடிவம்		
iii.	வடிவம்		
iv	கலப்பு		
v	பிணைப்புக் கோணம்		

3. மேலே (i) இல் வரைந்த லூயிக்கட்டமைப்பில் பின்வரும் σ பிணைப்புக்களின் உருவாக்கத்துடன் தொடர்புடைய அணு மற்றும் கலப்பு ஒபிற்றல்களை குறிப்பிடுக.

$H - O^{(1)}$ H .... $O^{(1)}$ ....

$O^{(1)} - S$ $O^{(1)}$ .... S ....

(c) கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் சரி எனவும் பிழை எனவும் குறிப்பிடுக.

i. P, S மற்றும் Cl ஆகிய மூலகங்களில் அதி கூடிய 1ம் அயனாக்கச் சக்தி கொண்ட மூலகம் S ஆகும்.

ii. BF_3 மற்றும் NO_3^- என்பவை சம இலத்திரன் எ/கையைக் கொண்டது?

iii. KI இனுள் I_2 கரைக்கப்பட்டு பெறப்படும் கலவையில் அயன் இருமுனைவு இடையீர்ப்பு காணப்படும்.

iv. FeC_2O_4 இனது $IUPAC$ பெயரீடு Iron dichromate .

(02) (a) (i) $_{29}Cu$ இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை வரைக ....

(ii) Cu^{2+} இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை வரைக ....

(iii) Cu^{2+} இல் உள்ள சோடி சேரா இலத்திரன் எண்ணிக்கை யாது? ....

(iv) Cu இன் இறுதி உப சக்திமட்டத்தில் உள்ள இலத்திரனின் நான்கு சக்தி சொட்டென் களையும் குறிப்பிடுக.

n - ....

ℓ - ....

$m\ell$ - ....

m_S - ....

(b) P, Q, R, S, T எனும் ஐந்து மூலகத்தின் தொடர் அயனாக்கற் சக்தி (நான்கு) தரப்பட்டுள்ளது. இம்மூலகங்கள் இரண்டாம் அல்லது மூன்றாம் ஆவர்த்தனத்தை சேர்ந்த மூலகங்கள் இவை முறையே தரப்படவில்லை $kJ\ mol^{-1}$

மூலகம்	I_1	I_2	I_3	I_4
P	738	1450	7730	10500
Q	496	4560	6900	9540
R	899	1757	14850	21005
S	578	1820	2750	11600
T	1086	2350	4620	6220

(i) ஒரே கூட்டத்தைச் சேர்ந்த இரு மூலகங்களை இனங்காண்க.

....

பின்வருனவற்றிற்கான கூட்டத்தைக் குறிப்பிடுக.

P .... R ....

Q .... S ....

(iii). P, Q, S ஒரே ஆவர்த்தனத்தை சேர்ந்ததாயின் அவற்றை இனங்காண்க.

P .... R ....

Q .... S ....

(iv). T 14ம் கூட்டமாயின் 5 ஆவது அயனாக்கற் சக்தி
$(9300\ kJ\ mol^{-1}\ /\ 38000\ kJ\ mol^{-1})$

....

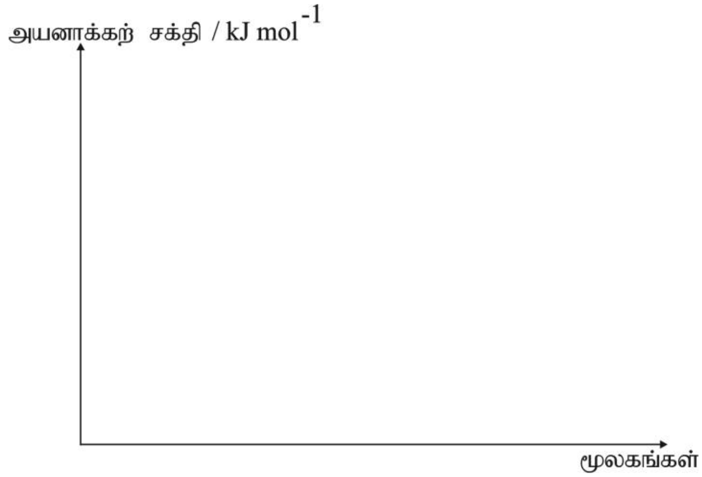
(v). $P, Q,$ S என்பன உருவாக்கும் குளோரைட்டின் சூத்திரம் யாது?

P ....

Q ....

S ....

(vi). P, Q, S என்பவற்றின் 2ம் அயனாக்கற்சக்தியை கீழேயுள்ள வரைபில் வரைக.



(c) பின்வரும் கூற்றை விளக்குக

i. 1ம் அயனாக்கற் சக்தி ஒட்சிசனுக்கு $(1314\ kJ\ mol^{-1})$ நைதரசனிலும் $(1400\ kJ\ mol^{-1})$ குறைவு

ii. Na இன் உருகுநிலை Al இலும் குறைவு

(03) (a) (i) நுண்கனலடுப்பில் (Microwave oven) வெளியிடப்படும் நுண்ணலை நீலம் $12.9\ cm$ ஆகும்.

1. வெளிவிடப்படும் அதிர்வெண்ணைக் காண்க.

2. போட்டோன் ஒன்றின் சக்தியைக் காண்க.

(ii) Na_2SO_4 $284\ mg$ உம் $500g$ நீரும் கலக்கப்பட்டு Na_2SO_4 கரைசல் தயாரிக்கப்பட்டது.

$(Na = 23, S = 32, O = 16, H = 1)$

1. கரைசலின் மூலற்றிறனைக் காண்க.

2. Na_2SO_4 ன் அமைப்பை ppm இல் தருக.

(b) (i) $NaOH$ இன் $x\ g$ ஆனது நீரில் கரைக்கப்பட்டு $300\ cm^3$ $NaOH$ கரைசல் தயாரிக்கப்பட்டது. இக்கரைசலின் $20\ cm^3$ நியமிக்க $0.56\ mol\ dm^{-3}$ H_2SO_4 கரைசலின் $25\ cm^3$ தேவைப்பட்டது.

1. $NaOH$ ற்கும் H_2SO_4 ற்கும் இடையிலான சமன்செய்த சமன்பாடு தருக

2. $NaOH$ கரைசல் $20\ cm^3$ உடன் தாக்கம் புரிந்த H_2SO_4 மூல் ஐக் கணிக்க.

3. $NaOH$ கரைசலின் செறிவை கணிக்க.

4. $NaOH$ திண்மத்தின் திணிவு (x) ஐக் கணிக்க.

(ii) 95% தூய்மையுடைய $200\ kg$ சுண்ணாம்புக்கல் வெப்பமேற்றி பிரிகையடையச் செய்யப்பட்டது.

$$CaCO_{3\,(S)} \xrightarrow[\Delta]{} CaO_{(s)} + CO_{2\,(g)}$$

$(Ca = 40,\ C = 12,\ O = 16)$

வெளிவிடப்படும் CO_2 திணிவைக் கணிக்க.

(04) (a) (i) சேதனச்சேர்வை ஒன்றின் $70.6\%\ C,\ 5.85\%\ H$ மேலும் O ம் காணப்படுகின்றது.
$(C = 12,\ H = 1,\ O = 16)$

1. இதன் அனுபவ சூத்திரத்தை கணிக்க.

2. சார்மூலக்கூற்றுத்திணிவ 136 எனின் மூலக்கூற்று சூத்திரத்தை கணிக்க

(ii) பின்வரும் அட்டவணையை பூர்த்தி செய்க.

	பதார்த்தம்	துணையான இடை ஈர்ப்பு
1.	$MgCl_2$ நீர்க்கரைசல்	
2.	அசற்றிக்கமில கரைசல் (CH_3COOH)	
3.	CCl_4 திரவம்	
4.	KI உள்ள I_2	
5.	ICl	

(ii) அடைப்பிற்குள் தரப்பட்ட இயல்புக்கு ஏற்ற அதிகரிக்கும் வரிசையில் ஒழுங்குபடுத்துக.

i. LiI , NaI , KI , CsI (பங்கீட்டு இயல்பு)

............................< ....< ....< ....

ii. NH_3 , NH_2^- , NO_2^+ (மையணுவின் மின்னெதிர்த் தன்மை)

....................................< ....< ....

iii. F , Cl, Br, I (இலத்திரன் ஏற்றல் சக்தி நேர் பெறுமானம்)

....................................< ....< ....

iv. Be, B , C , N (1ம் அயனாக்கற் சக்தி)

....................................< ....< ....

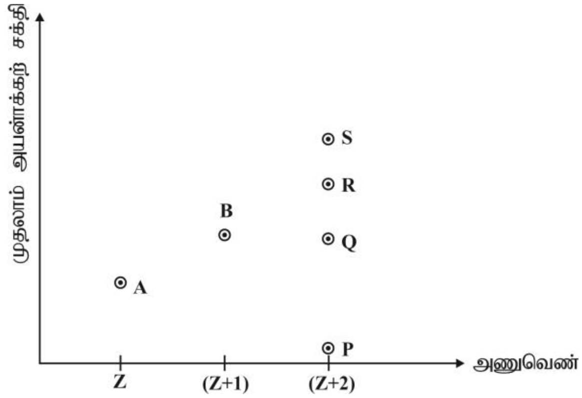
B - பகுதி

- **B,C பகுதிகள் இரண்டிலிருந்தும் இவ்விரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்க. ஒவ்வொன்றுக்கும் 15 புள்ளிகள்**

(05) (a) (i) முதலாம் அயனாக்கச்சக்தி எனும் பதத்தை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

(ii) X இன் முதலாம் அயனாக்கச்சக்திக்கான சமன்பாட்டை எழுதுக.

(iii) கீழே வரைபில் தாண்டல் அற்ற மூலகங்கள் சிலதும் முதலாம் அயனாக்கச்சக்திக்குரிய புள்ளியின் அணு எண்ணும் தரபட்டுள்ளது. A, B, Z அணுவெண் $(Z+1)$ (இம்மூலகங்கள் ஒரே ஆரவத்தனத்தை சேர்ந்தது.) $(Z+2)$ இற்குரிய புள்ளியை. P, Q, R, S ல் எது பொருத்தமானது என தேர்ந்தெடுக்குக.



(b) பின்வரும் அயன்கள் அல்லது மூலகங்களுக்கான இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக.

(i) Cr (24)

(ii) Cu (29)

(iii) Mn^{2+} (25)

(iv) Mo^{3+} (42)

(v) Ag^{+} (47)

(c) (i) H இன் காலல் திருசியம் என்றால் என்ன? என விளக்குக.

(ii) H அணு நிறமாலையின் பிரதான மூன்று வரிசைகள் இனதும் பெயரினை குறிப்பிட்டு வரைபை வரைக. (ஒவ்வொரு வரிசைக்கும் 4 கோடுகள் போதியதாகும்)

அலைநீளம் அதிகரிக்கும் வரிசையில் ஒழுங்குபடுத்துக.

(iv) பாமர் வரிசையில் முதல் நான்கு கோட்டினை சுட்டிக்காட்டி அவற்றின் நிறங்களையும் குறிப்பிடுக.

(06) (a) பின்வருவனவற்றை விளக்குக

(i) $NaCl$ பளிங்கு (திண்மம்) மின்னை கத்துவதில்லை ஆனால் $NaCl$ கரைசல் நன்கு மின்ன்னை கடத்தும்.

(ii) ICl , Br_2 என்பன கிட்டதட்ட சமமான மூலர்திணிவை கொண்டிருந்த போதிலும் Br_2 இலும் ICl இன் கொதிநிலை உயர்வு விளக்குக.

(iii) $NaCl$, $MgCl_2$, $AlCl_3$ என்பவற்றில் பங்கீட்டு இயல்பு $NaCl < MgCl_2 < AlCl_3$ ஆக அதிகரிக்கும் விளக்குக.

(iv) PI_3, PBr_3 , PCl_3 ஆகியவற்றின் பிணைப்ப கோணம் $I\hat{P}I > Br\hat{P}Br > Cl\hat{P}Cl$ ஆக அதிகரிக்கும் குறிப்பிடுக.

(b) (i) முனைவாகு தன்மை எனும் கருத்தினை விளக்குக.
(ii) முனைவாகு தன்மை அண்ணயனுக்கு எவ்வாறு அதிகரிக்கம் என குறிப்பிடுக.

(iii) $AgF, AgCl, AgBr, AgI$ ஆகியவற்றின் அ யன் சிறப்பியல்பு
$AgF > AgCl > AgBr > AgI$ ஆக வேறுபடுகிறது விளக்குக.

(07) (a) HNO_3 கரைசல் ஒன்றின் அடர்த்தி $0.630\ g\ ml^{-1}$, திணிவு சதவீதம் (w/w %) 25% ஆகும். இதிலிருந்து $0.1\ moldm^{-3}$ செறிவையுடைய $1l$ எவ்வாறு தயாரிக்கலாம் $(H = 1,\ N = 14, O = 16)$

(b) $H_2SO_4\ 2\ moldm^{-3}$ செறிவையுடையது.
(i) இக்கரைசலின் காணப்படும் H^+அயனின் செறிவு யாது?
(ii) இக்கரைசலின் காணப்படும் SO_4^{2-} அயனின் செறிவு யாது?
(iii) இக்கரைசலின் $5dm^3$ இல் காணப்படும் H^+ அயனின் மூல் எண்ணிக்கை யாது?
(எடுகோள் :H_2SO_4 பூரணமாக அயனாக்கமடையும்

(c) $0.25\ moldm^{-1}$ உடைய HCl $300cm^3$ இன் உம் $0.75\ moldm^{-3}$செறிவை உடைய $HCl\ 200\ cm^3$ இன் உம் $0.5\ moldm^{-3}$ செறிவுடைய H_2SO_4 $100\ cm^3$ இன் ஐயும் கொண்ட விளைவுக் கலவையில் காணப்படும் H^+ அயனின் செறிவு யாது? (மொத்தக்கனவளவு கனவளவுகளின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமனாகும்.)

C - பகுதி

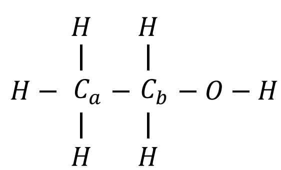
(08) (a) அமில ஊடகத்தில் MnO_4^- , $C_2O_4^{2-}$ உம் தாக்கம் புரிந்து Mn^{2+}, CO_2, H_2O உருவாகின்றது.
(i) இத்தாக்கத்துக்கான அரைஅயன் சமன்பாடுகளை எழுதுக.
(ii) இத்தாக்கத்தின் சமன்செய்த சமன்பாட்டை மேலுள்ள அரைத்தாக்கங்களைப் பயன்படுத்தி எழுதுக?

(b) கீழே தரப்பட்டுள்ள தாக்கத்தின்

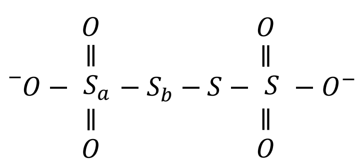
$$2P + 5H_2SO_4 \longrightarrow 2H_3PO_4 + 5SO_2 + 2H_2O$$

(i) H_3PO_4 இல் காணப்படும் P இன் ஒட்சியேற்ற எண்ணைக் கணிக்க.
(ii) H_2SO_4, SO_2 இல் காணப்படும் S இன் ஒட்சியேற்ற எண்ணை கணிக்க.
(iii) P, S இன் ஒட்சியேற்ற எண் மாற்றத்தை குறிப்பிடுக.
(iv) இங்கு ஒட்சியேற்றப்பட்ட இனம் யாது?

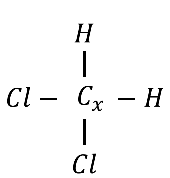
(c) கீழே குறிப்பிடப்படும் அணுக்களின் ஒட்சியேற்ற எண்யாது?

(i) 

C_a	
C_b	

(ii) 

S_a	
S_b	

(iii) 

C_x	

(09) (a) (i) H அணுவின் இலத்திரனுக்குரிய நான்கு சக்திச்சொட்டெண்களையும் எழுதுக.

(ii) நான்கு சக்திச்சொட்டென்களையும் குறிப்பிட்டு அவற்றுக்கான வரைவிலக்கணங்களை எழுதுவதன் மூலம் கீழுள்ள அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

சக்திச் சொட்டெண்	வரைவிலக்கணம்

(iv) Zn இன் அணுஎண் 30 ஆகும். தரைநிலையில் Zn இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை கருதி கீழே தரப்படும் சக்திச் சொட்டெனுக்கு அமைவான இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கையை தருக.

1. $\ell = 1$ 2. $m_1 = -1$ 3. $\ell = 2$ உம் $m_1 = 0$ 4. $m_s = -\frac{1}{2}$

(b) ஐதரசன் அணுவின் சக்திமட்டங்கள் இரண்டுக்கிடையிலான சக்தி வித்தியாசம் $399.1\ kJ\ mol^{-1}$ இவ்விலத்திரன் அந்த உயர் சக்தி மட்டத்திலிருந்து கீழ் சக்தி மட்டத்திற்கு வரும் போது

(i) அலைநீளத்தை கணிக்க.

(ii) மீடிறனை கணிக்க

(c) கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையை பூர்த்தியாக்குக.

விபரம்	………	$^{54}_{26}Fe^{2+}$	………	……… Au ………	……… Rn ………
புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை	5	………	………	79	86
இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை	6	………	16	117	136
நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை	5	………	18	79	………
விளையுள் ஏற்றம்	………	………	-3	………	0

(10) (a) ஆய்வு கூடத்தில் தூய Na_2CO_3 இனை பாவித்து $0.5\ moldm^{-3}$ செறிவுடைய Na_2CO_3 கரைசலின் $250\ cm^3$ யை எவ்வாறு தயாரிக்கலாம் என விளக்குக?

(b) திண்ம $KClO_3$ யை வெப்பிரிகைக்கு உட்படுத்த KCl யும் O_2 வும் பெறப்படும்.

i. $KClO_3$ இன் வெப்பபிரிகைக்கு சமன்செய்த சமன்பாடு தருக.?

ii. $0.45\ mol\ O_2$வைப்பெறுவதற்கு பிரிகைக்குட்படுத்த கூடிய $KClO_3$ இன் திணிவைக் கணிக்க?

(c) H_2SO_4 கரைசலின் $1l$ இல் H_2SO_4 இன் 4.9 g காணப்படுகிறது. இந்த H_2SO_4 கரைசலின் $50\ cm^3$ யை முற்றாக நடுநிலையாக்க $NaOH$ கரைசலின் $25\ cm^3$ தேவைப்பட்டது எனின்

i. H_2SO_4 கரைசலின் செரிவை $moldm^{-3}$ இல் கணிக்க

ii. H_2SO_4 கரைசலின் $50\ cm^3$ இல் காணப்படும் மூல் எண்ணிக்கை யாது?

iii. $NaOH$ கரைசலின் செறிவை $moldm^{-3}$ களில் காண்க.

ආවර්තිතා වගුව

ஆவர்த்தன அட்டவணை

Periodic Table

1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	La- Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	Ac- Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub	113 Uut					

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

LOL.lk
BookStore

විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න

ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න

| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත් | School Book | ගුරු අත්පොත්

Pesuru Prakashana Private Ltd. | Akura Pilot | සමනල දැනුම | T | සතර

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න