



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான
பிரிவின்கான இணையதளம்

SCIENCE EAGLE

www.scienceeagle.com

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 t.me/ScienceEagle
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)





யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2015

Term Examination, November - 2015

தரம் :- 13 (2016)

இரசாயனவியல் - I

இரண்டு மணித்தியாலங்கள்

01) இலுள்ள காபன் அணுவின் ஒட்சியேற்ற எண்ணும், வலுவளவும் முறையே யாதாகும்?

- 1) 2) 3) 4) 5)

02) ஆவர்த்தன அட்டவணையிலுள்ள எந்த ஆவர்த்தனம் அதிகூடிய சதவீதமான அல்லுலோ கங்களைக் கொண்டது

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

03) , , , ,

மேலே தரப்பட்ட சேர்வைகளின் எந்த ஒழுங்கு அமிலவலுவின் சரியான அதிகரித்துச் செல்லும் ஒழுங்காகும்?

- 1) $e < d < c < a < b$ 2) $b < a < c < d < e$ 3) 4) 5)

04) அமில நீர்க் கரைசலையும் இனையும் தரப்பட்ட எக்கரைசலுடன் குலுக்கும் போது படையில் ஊதா நிறம் தரமாட்டாது?

- 1) 2) $CuCl_2$ 3) 4) 5)

05)

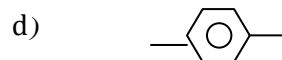
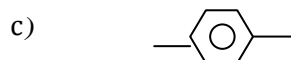
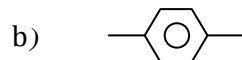
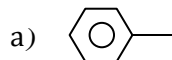
அளவான வாயு இறுக்கமாக மூடப்பட்ட கொள்கலனுள் இடப்படும் போது வாயு வாயுவாக சமநிலையில் மாற்றமடைகிறது. சமநிலையில் இனதும் இனதும் சம மூலர்க்கலவை உள்ளதெனின் யாதாகும்?

- 1) 2) 3) 4 4) 5) 8

06) - உடன் தாக்கமுறக்கூடிய செறிவுடைய ஐதான இன் கனவளவு யாதாகும்?

- 1) 2) $50cm^3$ 3) 4) 5)

07) பின்வரும் சேர்வைகளின் ஒழுங்குகளில் எது கார நீர்ப்பகுப்பு சரியாக அதிகரித்துச் செல்லும் ஒழுங்காகும்?



- 1) 2) 3) 4) 5)

08) பின்வரும் சேர்வைகளின் ஒழுங்குகளில் எது மூல வலு சரியாக அதிகரித்துச் செல்லும் ஒழுங்காகும்?

- (a) CH_3NH_2 (b) $(CH_3)_2NH$ (c) $C_6H_5NH_2$ (d) $C_6H_5NHCH_3$ (e)
- 1) 2) 3)
- 4) 5)

09) இல் மூடிய கொள்கலனில், தாக்கத்தின் ஐதரசன் வாயுவின் சமநிலைப் பகுதியழுக்கத்தைப் பாதிக்காதது எதுவாகும்?

- 1) மொத்த அழுக்கத்தை மாற்றுதல்
- 2) இரும்புத் துண்டுகளை இடுதல்
- 3) கல்சியம் ஓட்சைட்டை இடல்
- 4) காபனோரொட்சைட்டின் பகுதியழுக்கத்தை அதிகரித்தல்
- 5) இல் நைதரசனை இடுவதன் மூலம் மூலக்கூறுகளின் மொத்த எண்ணிக்கையை இருமடங்காக்குதல்

10)

தாக்கம் சமநிலை அடைந்ததாகக் கருதுக.

காபனோரொட்சைட்டின் அதிகளவு சமநிலை விளைவைப் பெற ஆற்ற வேண்டியது யாதாகும்?

- 1) அழுக்கத்தையும், வெப்பநிலையையும் அதிகரித்தல்
- 2) அழுக்கத்தையும், வெப்பநிலையையும் குறைத்தல்
- 3) வெப்பநிலையைக் குறைத்தலும் அழுக்கத்தை அதிகரித்தலும்
- 4) ஊக்கியை இட்டு அழுக்கத்தை அதிகரித்தல்
- 5) சடத்துவ வாயுவைச் சேர்த்தல்

11) வெப்பநிலையை ஆல் அதிகரிப்பதன் மூலம் ஒரு மூடிய பாத்திரத்தில் வாயுத் தாக்கத்தின் வீதத்தை இரட்டிப்பாக்குதலுக்கு, இரட்டிப்பாக்க வேண்டியது யாதாகும்?

- 1) மூலக்கூற்றுச் சராசரி வேகம்
- 2) பாத்திர உட்புற அழுக்கம்
- 3) சராசரி மூலக்கூற்றுச் சக்தி
- 4) தாக்கத்திற்குத் தேவையான ஆகக் குறைந்த சக்தியையுடைய மூலக்கூறுகளின் விகிதம்
- 5) மூலக்கூறுகளின் மோதுகைகள்

12) யில் நீர்க் கரைசலில் தாக்கத்திற்கான பின்வரும் தரவுகள் பெறப்பட்டன.

பரிசோதனை	ஆரம்ப]/mol	ஆரம்ப]/mol	ஆரம்பத்தில் உருவாகும் வீதம்

தாக்கவீதத்தின் விகிதமானது யாதாகும்?

- 1) $[X] [Y]$ 2) $[Y]$ 3) 4) 5)

13) எதீனின் ஐதரசனேற்ற வெப்பமானது - ஆக இருக்கும் போது
முழுமையான ஐதரசனேற்றத்தின் போது வெளிவிட்ட வெப்பம் இல்
யாதாகும்?

- 1) சுமார்
- 2) பரிசோதனைக் குறைபாட்டுடன்
- 3) இனை விட மிக அதிகம்
- 4) இற்கும் இற்கும் இடைப்பட்டதாகும்
- 5) எதேனும், உம் சமபகுதியம் அல்லாத காரணத்தால் நம்பகமான மதிப்பீடு செய்ய முடியாது.



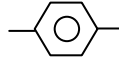

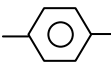
14) பின்வருவனவற்றில் சமபகுதியம் பற்றிய எக்கூற்று மிகச் சரியானது?

- 1) அவை ஐதரோக் காபன்களாக இருக்கின்றன.
- 2) அவை முழுமையாக ஒட்சிசனில் துகனிக்கும் போது ஒரே விளைவுகளைத் தருகின்றன.
- 3) அவை ஒரே தொழிற்பாட்டு கூட்டத்தினைக் கொண்டிருக்கின்றன.
- 4) அவை ஒளியுயிர்ப்புடையனவாகக் காணப்படுகின்றன.
- 5) அவை ஒத்த கட்டமைப்புச் சூத்திரத்தை கொண்டவை.

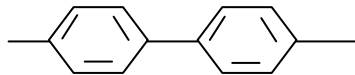
15) பின்வரும் சேர்வைகளில் எதில் காபன் அணுவுடன் அணு மிக உறுதியாகப் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது?

- 1) C
- 2)
- 3)
- 4) CH
- 5)

16) என்ற ஐதரோக் காபன் அமில பொட்டாசியம் பேர்மங்கனேற்று கரைசலுடன் தாக்கம் புரிந்து இரு மூல அமிலமான இனை விளைவாகக் கொடுக்கின்றது. அதனை வெப்பமேற்ற சேர்வை உருவாகின்றது. மிகப் பொருத்தமான ஐதரோக் காபனைத் தெரிவு செய்க.

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 
- 5) 

17) பின்வரும் சேர்வையைக் கவனிக்க



உடன் மேலேயுள்ள சேர்வை தாக்கம் புரியச் செய்யும் போது புரோமினேற்றம் எந்த நிலையில் நிகழும்?

- 1) a
- 2) b
- 3) c
- 4) d
- 5) a,

18) பின்வருவனவற்றில் எச்சோடி பரிவுக் கட்டமைப்புகளாக இருக்கின்றன?

- 1) $\begin{array}{c} \cdot\ddot{O}\cdot - H \\ | \\ CH_2 = C - H \end{array}, \quad CH_3 - C = \ddot{O} \cdot$ 2) $\text{C}_6\text{H}_5 - \overset{+}{N}H_3, \quad \text{C}_6\text{H}_5 = \overset{+}{N}H_3,$
- 3) $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - \overset{+}{CH} CH_3, \quad CH_3 - \overset{+}{C} - CH_2CH_3$
- 4) $CH_3 - \overset{+}{N} = \ddot{O} \cdot, \quad CH_3 - \ddot{O} - \ddot{N} = \ddot{O} \cdot$ 5) $\cdot N \equiv C - \ddot{O} \cdot, \quad \cdot \ddot{N} = C = \ddot{O} \cdot$

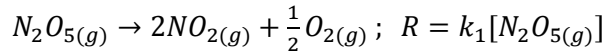
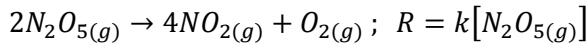
19) பின்வருவனவற்றில் எக்சுற்று d - தொகுப்பு மூலகம் தொடர்பான சரியானதாகும்?

- 1) எல்லா மூலகங்களும் நிறமுள்ள சிக்கல்களை உருவாக்கும்.
- 2) எல்லா மூலகங்களும் ஓட்சி அன்னயன்களை உருவாக்கும்.
- 3) எல்லா மூலகங்களும் சோடி கட்டாத இலத்திரன்களை கொண்டுள்ளன.
- 4) எல்லா மூலகங்களிலும் மின்னெதிரியல்பு S - தொகுப்பு எல்லா மூலகங்களிலும் உயர்வானவை
- 5) எல்லா மூலகங்களும் அமிலத்துடன் தாக்கம் புரிகின்றன.

20) பின்வருவனவற்றில் $[Cr Br(NH_3)_5]SO_4$ தொடர்பான சரியான கூற்று எதுவாகும்?

- 1) இது ஈதல், அயன் பிணைப்புக்களை மட்டும் கொண்டது.
- 2) penta ammine bromido chromium (II) sulphate இதனது IUPAC பெயரீடாகும்.
- 3) இதனது சமபகுதியம் $AgNO_3$ நீர்க்கரைசலுடன் $AgBr$ வீழ்படிவை உருவாக்கும்.
- 4) இதனது சமபகுதியம் $Ba(NO_3)_2$ நீர்க்கரைசலுடன் $BaSO_4$ வீழ்படிவை உருவாக்கும்.
- 5) இது செறிந்த HCl உடன் தாக்கம் புரிந்து மென்சிவப்பு நிறக்கரைசலைக் கொடுக்கும்.

21) N_2O_5 இன் பிரிகைத் தாக்கம் முதலாம் வரிசைக்குரியதாகும்.



என காட்டப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றில் சரியான வெளிப்பாடு எதுவாகும்?

- 1) $k = k_1$ 2) $k^2 = k_1$ 3) $k_1^2 = k$ 4) $2k = k_1$ 5) $2k_1 = k$

22) பின்வரும் கூற்ற்களில் எது உண்மையற்றது?

- 1) ஊக்கியானது தாக்கத்தின் வெப்ப உள்ளுறை மாற்றத்தினைப் பாதிக்காது.
- 2) ஊக்கியானது தாக்கத்தின் சமநிலை மாறிலியின் பெறுமானத்தை மாற்றாது.
- 3) ஊக்கல் தாக்கத்தின் தாக்கப் பொறிமுறை ஊக்கி வகையில் தங்கியுள்ளது.
- 4) திண்ம ஊக்கியின் வினைத்திறன் அதனது மேற்பரப்பளவில் தங்கியுள்ளது.
- 5) தாக்கத்திற்கு ஊக்கியானது சக்தியை வழங்குகின்றது.

23) முதலாம் படித் தாக்கத்தில், ஆரம்பச் செறிவின் $\frac{1}{4}$ மடங்காக மாற எடுக்கும் நேரம் நிமிடமாகும். ஆரம்பச் செறிவின் $\frac{1}{32}$ மடங்காக மாற எடுக்கும் நேரம் யாதாகும்?

- 1) 40 min 2) 20min 3) 16 min 4) 12 min 5)

24) தாக்கத்தில், சமநிலைத் தொகுதியின் மொத்த அழுக்கம் யாகக் காணப்பட்டது. சமநிலை மாறிலி ஆக இருக்கின்றது. இன் கூட்டற் பிரிவளவு யாதாகும்?

- 1) $\sqrt{\quad}$ 2) $\sqrt{\quad}$ 3) --- 4) --- 5) ---

25) பின்வரும் 1 தொடக்கம் 5 வரையான நிரல்களில் எது அதற்குரிய உப்பு நீர்க்கரைசல்களில் ஆகிய இரு பரிசோதனைகளுக்குமான சரியான அவதானிப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

	1)	2)	3)	4)	5)
A. ஐதான சேர்த்தல்	மென்நீல வீழ்படிவு	வீழ்ப்படிவு வில்லை	வீழ்ப்படி வில்லை	வெள்ளை வீழ்ப்படிவு	வெள்ளை வீழ்ப்படிவு
B. சேர்த்தலும் கரைசலூடாக இனைச் செலுத்தலும்	வெள்ளை வீழ்ப்படிவு	வீழ்ப்படி வில்லை	வெள்ளை வீழ்ப்படிவு	வெள்ளை வீழ்ப்படிவு	வீழ்ப்படி வில்லை

26) பிரிகைத் தாக்கமானது தூய PCl_5 இன் $1 \times 10^5 \text{ Pa}$ அழுக்கத்தில் விறைப்பான மூடப்பட்ட, கொள்கலத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. அதே வெப்பநிலையில் சமநிலை அழுக்கமானது ஆகக் காணப்பட்டது. தாக்கத்திற்கான சமநிலை மாறிலி யாதாகும்?

- 1) 2000Pa 2) 5000Pa 3) 8000Pa 4) 10000Pa 5)

27) தாக்கத்திற்கான சமநிலை மாறிலி ஆகும். வும் வும் கலக்கப்பட்டால் சமநிலையில் இன் அளவு யாதாகும்?

- 1) 2) 0.8mol 3) 4) 5)

28) வாயுத் தாக்கமானது தாக்கி தொடர்பாக முதலாம் வரிசைத் தாக்கமாகும். தாக்கமானது தூய உடன் அழுக்கத்துடன் ஆரம்பிக்கப்பட்டு இன் பின் ஆகக் காணப்பட்டது. நேரம் யில் தாக்க வீதம் விகிதசமனாவது

- 1) - 2) - 3) - 4) - 5) -

29) உடனும் $0.05 \text{ mol dm}^{-3} \text{ H}_2\text{SO}_4$ உடனும் வேறுவேறாக எகத்தர் ஒன்றுக்கான நீர்பகுப்புத் தாக்கங்கள் நடாத்தப்பட்டன. பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையாகும்?

- 1) 2) 3) 4) 5)

30) தாக்கமானது தொடர்பாக முதலாம் வரிசையும் தொடர்பாக பூச்சிய வரிசையுமாகும். வெப்பநிலை யில் தாக்கத்தின் தாக்க வீத மாறிலி ஆகும். கனவளவுடைய விறைப்பான கொள்கலனில் யும் a யும் கலக்கப்பட்டு தாக்கம் புரியவிடப்பட்டது. நேரம் யில் தாக்க வீதம் ஆகும். நேரம் யில் கொள்கலனில் மொத்த மூல் அளவாகத் தரப்படுவது யாதாகும்?

- 1) --- 2) $(\text{---})^{1/2}$ 3) --- 4) --- 5) $(\text{---})^{1/2}$

❖ வினா 31 தொடக்கம் 40 வரைக்கான அறிவுறுத்தல்

1	2	3	4	5
யும் சரியானவை	யும் சரியானவை	யும் சரியானவை	யும் சரியானவை	வேறு தெரிவு கள் சரியானவை

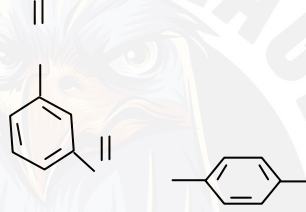
31) (A)

A யானது பரிகரிக்கப்பட்டது.

- Ni/H₂ உடனான விளைவு ஒளியுயிர்ப்பற்றது.
- LiAlH₄ உடன் சேர்த்த பின்பு நடுநிலையாக்கப்பட்ட விளைவு ஒளியுயிர்ப்பற்றது.
- H₂/Pd – BaSO₄ / quinoline, உடனான விளைவு ஒளியுயிர்ப்பற்றது.
- தொலனின் சோதனைப் பொருளுடனான விளைவு ஒளியுயிர்ப்பற்றது.

32) நீர்க்கரைசலொன்றிற்கு

சேர்க்கப்படுகின்ற போது



பின்வருவனவற்றில் எவை நடைபெறுகின்றன?

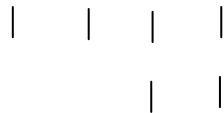
a) உருவாக்கப்பட்டது

b) உருவாக்கப்பட்டது

c) உருவாக்கப்பட்டது

d) உருவாக்கப்பட்டது

33)



மூலக்கூறு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானவை

- C – H பிணைப்பு நீளம் அதிகரிக்கும் ஒழுங்கு x
- C பிணைப்பு நீளம் அதிகரிக்கும் ஒழுங்கு
- அணுக்களின் மின்னெதிரியல்பு அதிகரிக்கும் ஒழுங்கு
- என இலக்கமிடப்பட்ட காபன் அணுக்கள் நேர்கோட்டிலிருக்கும்

34) பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானவை யாதாகும்?

- a) ஆனது ஐதான உடன் ஐத் தரும்.
- b) ஈயம், வெள்ளீயம் இனது இரு வலுவளவுச் சேர்வைகள் அடிப்படையில் அயன் தன்மையுடையனவாக இருக்கின்றன. நாலு வலுவளவுச் சேர்வைகள் பொதுவாக பங்கீட்டு தன்மையுடையனவாக இருக்கின்றன.
- c) பென்சீனில் கரையமாட்டாது
- d) ஆனது வலிமையான லூயி மூலமாகும்.

35) பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானவை யாதாகும்?

- a) இலுள்ள - பிணைப்பு இலுள்ள - பிணைப்பிலும் நீளம் கூடியது
- b) இன் தோன்றல் வெப்ப உள்ளூறை மாற்றம் நேர் பெறுமானமுடையது
- c) இல் விரைவாகப் பிரிகையடைந்து ஐயும் ஐயும் கொடுக்கும்
- d) இல் ஆனது தளவடிவமான மூலக்கூறு

36) வன்மையாக வெப்பப்படுத்தும் போது பின்வரும் உப்புக்களில் எவை கலவையை வெளிவிடுவதில்லை?

- a) $NH_4 NO_3$ b) $NaNO_3$ c) d)

37) நீர்க்கரைசலில் சோடிச் சேர்வைகளாக இருக்கக்கூடியவை எவையாகும்?

- a) $K_2CO_3, NaHCO_3$ b) $K_2CO_3, NaOH$ c) d)

38) பின்வரும் கூற்றுக்களில் எவை சரியாகும்?

- a) நீர்க்கரைசலானது உடன் மெல்லிய பச்சை நிறக் கரைசலைத் தரும்
- b) நீர்க்கரைசலானது தாக்கம் புரிந்து ஐத் தரும்
- c) நீர்க்கரைசலானது உடன் தாக்கம் புரிந்து பச்சை சேர் மஞ்சள் நிறத்தைத் தரும்
- d) நீர்க்கரைசலானது வளிமண்டல ஒட்சிசனுடன் கபிலநிற வீழ்படிவைத் தரும்

39) பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானவை எவை?

- a) இல் வாயுவின் சராசரி இயக்கசக்தி வாயுவிலும் பெரியது.
- b) சம திணிவுடைய எல்லா வாயுக்களும் யில் சம கனவளவைக் கொள்ளும்
- c) அவதி வெப்பநிலையிலும் மேலேயுள்ள வெப்பநிலையில் மெய்வாயு திரவமாக்க முடியாது
- d) அறை வெப்பநிலையில் இலட்சிவாயு நடத்தையை காட்டக்கூடியவை பெரும்பாலும் மிகவும் குறைந்த அவதி வெப்பநிலையை உடையனவாகும்.

40) பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானவை எவையாகும்?

- a) வெப்பநிலை அதிகரிக்க அக வெப்பத்தாக்கத்திற்கான தாக்கவீதம் அதிகரிக்கும்.
- b) தாக்கத்திற்கான வரிசை எப்போதும் பரிசோதனை முறைப்படி தீர்மானிக்கப்பட்டது.
- c) ஊக்கியானது அக வெப்பத் தாக்கத்தினை புறவெப்பத்தாக்கமாக மாற்றும்
- d) மாறா வெப்பநிலையில் தாக்க வீதமானது தாக்கிகளின் ஆரம்பச் செறிவுகளில் மட்டும் தங்கியுள்ளது.

❖ வினா 41 தொடக்கம் வினா 50 வரைக்கான அறிவுறுத்தல்

விடைத் தெரிவு	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
1	உண்மை	உண்மை, முதலாம் கூற்றுக்குத் திருத்தமான விளக்கத்தைத் தருவது
2	உண்மை	உண்மை, முதலாம் கூற்றுக்குத் திருத்தமான விளக்கத்தைத் தராதது
3	உண்மை	பொய்
4	பொய்	உண்மை
5	பொய்	பொய்

	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
41)	அணுவானது அணுவிலும் குறைந்த மறை இலத்திரன் நாட்ட சக்தி கொண்டது.	அணுவின் $3p$ இலத்திரன்களிலும் F இன் p இலத்திரன்களால் சேர்க்கப்படும் இலத்திரன்கள் கூடியளவு தள்ளுகைக்குட்படுகின்றன.
42)	கூட்டம் 13 இல் கீழ்நோக்கி ஓட்சியேற்ற நிலை இலும் குறைந்த உறுதியுடையது.	கூட்டம் 13 இல் கீழ்நோக்கி சடத்துவச் சோடி விளைவு அதிகரிக்கின்றது.
43)	வாயுவாக அறை வெப்பநிலையில் இருக்கின்றது.	பதார்த்தத்தின் திரவ அல்லது திண்ம வடிவிலே மட்டும் ஐதரசன் பிணைப்பு இருக்கின்றது.
44)	இல் எல்லா தூய பளிங்கு பதார்த்தங்களினதும் எந்திரொப்பி பூச்சியத்தைக் கொண்டதாக எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.	இலட்சிய வாயு மூலக்கூறு பூச்சியக் கனவளவைக் கொண்டது.
45)	இற்கான பெறுமானம் அத்தாக்கத் திற்குரிய Δ ஆக யிலும் உயர்வாகும்.	இற்கான தொடர்பு ஆகும்.
46)	இற்கான கூட்டற் பிரிவளவு தொகுதியின் கனவளவு மாற்றத்தினால் பாதிக்கப்படாது.	இத்தாக்கத்தின் ஆனது தொகுதியின் அழுக்கத்தைச் சாராததாகும்.
47)	முதலாம் வரிசைத் தாக்கம் ஒருபோதும் முடிவான நிலையை அடைய மாட்டாது.	தாக்கியின் செறிவு மடங்குப் பெறுமதியால் குறைந்து செல்லுகின்றது.
48)	பொதுவாக ஒரு கூறு பரிவு விளைவை உருவாக்கி அது மேலும் உறுதியடைகிறது.	ஓரிடப்படற்ற இலத்திரன்களின் அசைவு பரிவுக்குக் காரணமாகும்.
49)	P - nitro aniline ஆனது P - chloro aniline இலும் மூல இயல்பு கூடியது.	அன்லீனின் மூல இயல்பை நலிவடையச் செய்வதில் நைத்திரோ கூட்டம் கூட்டத்திலும் கூடியளவு செயற்படுகின்றது.
50)	கரைசலானது அயனைக் கொண்டிருந்தால் அயனுக்கு கபில வளையப் பரிசோதனை திருப்தியாக விடையளிக்க முடியாது.	அயனைக் கொண்ட ஏலைட்டுக்கள் செறி H_2SO_4 உடன் பரிகரிக்கும் போது Br அலசன் வெளிவிடப்படும்.



யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2015

Term Examination, November - 2015

தரம் :- 13 (2016)

இரசாயனவியல் - II

மூன்று மணித்தியாலங்கள்

பகுதி A

அமைப்புக்கட்டுரை வினாக்கள்

❖ நான்கு வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

01) (a) பின்வரும் சேர்வைகள் உமக்குத் தரப்பட்டுள்ளன.

மேற்குறித்த சேர்வைகளில் எது

(i) அதன் நீர்க்கரைசலுடன் மிகை ஐ சேர்க்கும் போது ஒரு நீலநிறக் கரைசலைத் தருகின்றது.

(ii) இல் கரைக்கப்பட்ட பின் செலுத்தப்பட கடும் செம்மஞ்சள் நிற வீழ்படிவைத் தருகின்றது.

(iii) அதன் நீர்க்கரைசலிற்கு மிகை செறிந்த சேர்க்கப்பட ஒரு நீலநிறக் கரைசலைத் தருகின்றது.

(iv) கனமானப் பகுப்பில் ஒரு முதல் நியமமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. நீர்ப்பகுப்பிற்கு உட்பட்டு நான்முகி வடிவ அமிலம் ஒன்றைத் தருகின்றது.

(b) (i) - (vi) வரையான பின்வரும் பகுதிகள் எனும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தைக் கொண்ட சேர்வையை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இனது அடிச் சட்டகக் கட்டமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(i) இந்த மூலக்கூற்றிற்கு மிகவும் ஏற்றுக் கொள்ளத்தக்க லூயிஸ் கட்டமைப்பை வரைக.

(ii) இந்த மூலக்கூற்றிற்கு பரிவுக் கட்டமைப்புக்களை வரைந்து, அவற்றின் சார் உறுதி நிலைகள் பற்றிக் கருத்துத் தெரிவிக்க.

.....
.....
.....

(iii) கீழே தரப்பட்டவாறு அணுக்கள் 1, , 3, , 5 என்றவாறு பெயரிடப்பட்டுள்ளன.

RP கொள்கையைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் அணுக்களைச் சுற்றி உள்ள வடிவங்களை உய்த்தறிக.

- 1)
- 2)
- 3)

(iv) பின்வரும் அணுக்களைச் சுற்றி இலத்திரன் சோடிக் கேத்திர கணிதத்தைக் காட்டுக.

- 1)
- 2)
- 3)

(v) பின்வரும் அணுக்களின் கலப்பினவாக்கத்தைக் காட்டுக.

- 1)
- 2)
- 3)

(vi) மேலே (i) இல் வரைந்த லூயிஸ் கட்டமைப்பில் பின்வரும் பிணைப்புக்களின் உருவாக்கத்துடன் தொடர்புபட்ட அணு ஒழுக்குகளை கலப்பின ஒழுக்குகளைக் காட்டுக.

- 1) இற்கும் இற்கும் இடையே
- 2) இற்கும் இற்கும் இடையே
- 3) இற்கும் இற்கும் இடையே

(c) கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணை மூன்றாம் ஆவர்த்தனத்திற்குரிய மூலகங்கள் பற்றிய தகவலை தருகின்றது. மூலகங்களின் சரியான சூத்திரத்தை எழுதுவதன் மூலம் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள நிரலை பூரணப்படுத்துக.

	மூலகம்	மூலகத்தின் குறியீடு	கொதிநிலை	மின் கடத்துதிறன்	குளோரைட்டுக்களின் சூத்திரம்
1.	A	445	நலிந்தது	A_2Cl_2
2.	B	1110	சிறந்தது	BCl_2
3.	C	2470	சிறந்தது	C_2Cl_6
4.	D	473	நலிந்தது	DCl_5

5.	E	890	சிறந்தது	ECl
----	-------	---	-----	----------	-----

02) (a) (i) நாற்குளோரோமெதனேனினதும் சிலிக்கன் நாற்குளோரைட்டினதும் நீருடனான நடத்தையில் உள்ள வேறுபாடுகளைக் கூறி விளக்குக.

.....

(ii) நீருடனான இனது தாக்கத்தை குறித்துக் காட்ட ஓர் இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

.....

(iii) இனது நீர்க்கரைசல் ஓர் வலிமையான தாழ்த்தும் கருவி நீர்க்கரைசலிற்கும் *Iron (III) Chloride* நீர்க்கரைசலிற்கும் இடையான தாக்கத்திற்கான ஓர் சமன்பாட்டை எழுதுக.

.....

(iv) இனது நீர்க்கரைசல் உலோகத்துடன் தொடுகையில் உள்ளவாறு சேமிக்கப்படும். இதற்கான காரணத்தை விளக்குக.

.....

.....

(b) (i) பின்வருவனவற்றிற்கு இலத்திரன்களை கொண்டவாறான தரைநிலை இலத்திரன் நிலையமைப்புகளை எழுதுக.

(1) செப்பு அணு

(2)

(ii) மிகக் குறைந்தளவு செறிந்த *HCl* இல் *Copper (II) Carbonate* கரைக்கப்படும் போது ஒரு மஞ்சள் நிறக் கரைசல் பெறப்படுகின்றது. இக்கரைசலிற்கு நீர் சேர்க்கப்படும் போது, மஞ்சள் நிறமானது பச்சையாக மாறி இறுதியில் *Copper (II)* உப்பின் நீர்க்கரைசலினது மென் நீலநிறமுடையதாக நிறமாற்றம் அடையும்.

(1) மஞ்சள் நிறக் கரைசலில் உள்ள சிக்கலிற்கான ஓர் சூத்திரத்தை எழுதுக.

.....

(2) நீர் சேர்க்கப்பட ஏற்படுகின்ற நிறமாற்றத்திற்கான காரணத்தை விளக்குக.

.....

.....

.....

(3) பின்வருவனவற்றுள் நிகழும் அவதானிப்புகளை விளக்குக.

(i) நீர்க்கரைசல் நீர்க் கரைசலிற்கு சேர்க்கப்பட்டது.

.....

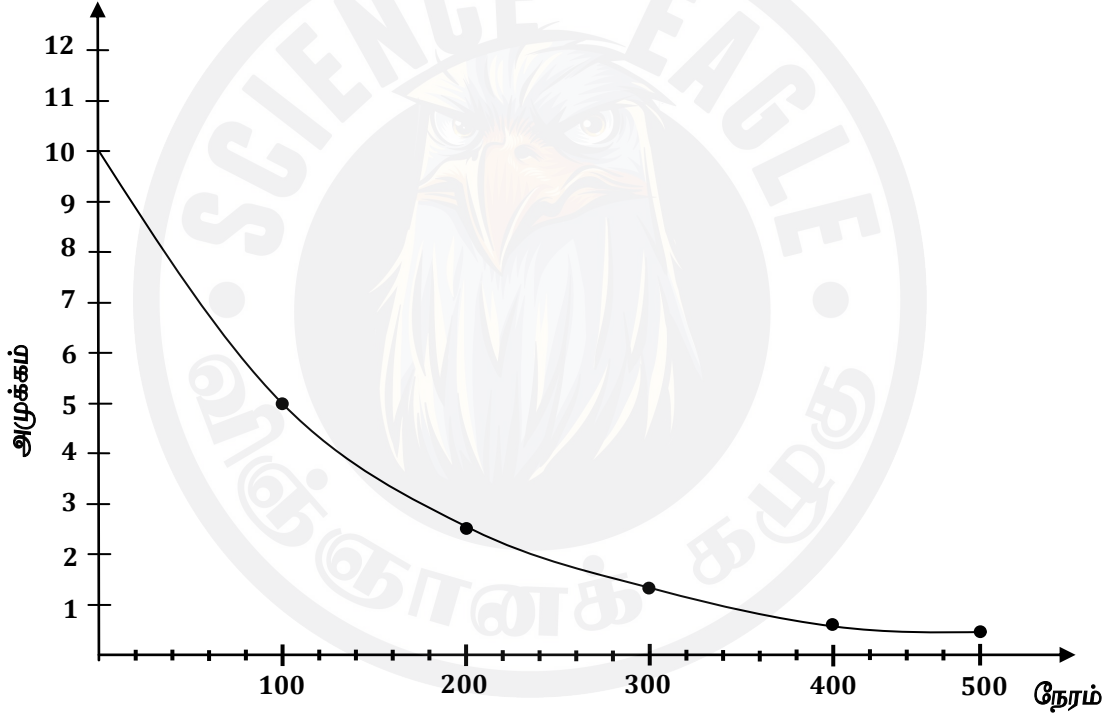
(ii) நீர்க்கரைசல் நீர்க் கரைசலிற்கு சேர்க்கப்பட்டது.

(4) செப்பு உலோகத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சேர்வைகளைத் தயாரிக்க உதவும் ஒரு முறைக்கான சோதனைப் பொருட்களையும் பரிசோதனை நிபந்தனைகளையும் குறிப்பிடுக.

a) copper (II) oxide

b) Copper (I) chloride

03) இல் வாயுநிலையில் உள்ள இனது பிரிகையின் போது இனது அழுக்கத்தைக் காட்டும் வரைபு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

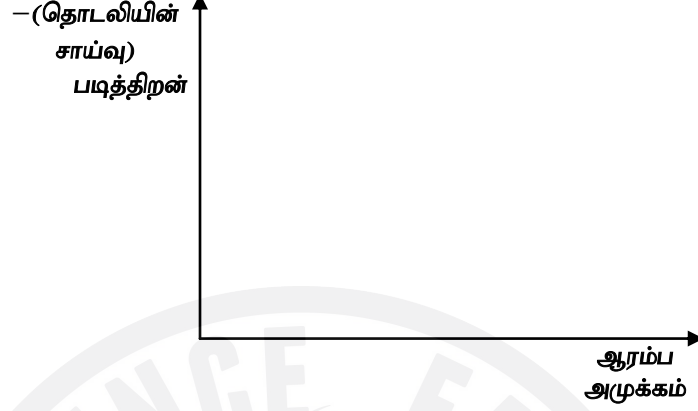


(a) (i) ஆரம்ப அழுக்கங்களான 10Kpa, 8Kpa, 6Kpa, 4Kpa என்பன தனித்தனியே அரைவாசி அழுக்கங்களாக தேவைப்படும் நேரங்களை பத்து செக்கன்களிற்கு அண்ணளவாக தருக.

(ii) மேற்குறிப்பிட்ட நான்கு விடைகளையும் பயன்படுத்தி தாக்க வரிசையை தீர்மானிக்குக. விடைக்கான காரணத்தை விளக்குக.

(iii) வளையியில் உள்ள புள்ளி ஒன்றிற்கு வரையப்படும் தொடலிக்கான படித்திறனில் இருந்து பெறப்படும் தகவல் என்ன?

- (iv) மேற்குறிப்பிட்ட வளையியின் படித்திறன் வெவ்வேறு புள்ளிகளில் பெறப்பட்ட படித்திறனின் எதிர்பெறுமானத்திற்கும் N_2O_5 இனது அழுக்கத்திற்குமான வரைபை பருமட்டாக வரைக.



- (b) இல் இனது பிரிகை முதலாம் வரிசைத் தாக்கமாகும்.

மாறா கனவளவுள்ள பாத்திரத்தில் அழுக்கம் ஆகவுள்ள போது எண்ணிக்கை மூலக்கூறுகள் ஆரம்பத்தில் காணப்படுகின்றது.

பிரிகையைத் தொடர்ந்து நேரத்தில் அழுக்கம் (மொத்த அழுக்கம்) என அளவிடப்பட்டது. நேரத்தின் பின் பிரிகை அடைந்த மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை ஆகும்.

ஆகவுள்ள போது, $P_0 \propto a$. அத்துடன் அல்லது ஐ பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றிற்கு ஒத்த கோவைகளைத் தருக.

- I) (i) பாத்திரத்தில் நேரம் t இன் போது Cl இனது பகுதி அழுக்கம் (P)

.....

- (ii) பாத்திரத்தில் நேரம் இன் போது இனது பகுதி அழுக்கம் (P)

.....

- (iii) நேரம் இன் போது மொத்த அழுக்கம்

.....

- II) (i) — இற்கான கோவையை சார்பில் எழுதுக.

.....

- (ii) ஆகவுள்ள போது ஆரம்ப அழுக்கம் ஆகும். t

ஆகவுள்ள போது மொத்த அழுக்கம் 30 செக்கன்களின் பின் —
இற்கான பெறுமதியைக் கணிக்க.

04) (a) சேதனச் சேர்வை இல் உள்ள மூலங்களும் அவற்றின் சதவீதங்களும் தரப்பட்டுள்ளன.

	C	H	N
திணிவு %	54.55	13.63	31.82

(i) சேர்வை இற்கான அனுபவ சூத்திரத்தை உய்த்தறிக.

(ii) சேர்வை இன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தை எழுதுக.

(iii) சேர்வை A ஆனது நான்கு திண்ம சமபகுதியங்களைக் கொண்டது. பின்வரும் தாக்கங்களிற்கு உட்படும்.



என்பவற்றின் கட்டமைப்புகளை உரிய கூடுகளில் வரைக.

--	--	--	--

(b) இல் ஆரம்பித்து தகுந்த சோதனைப் பொருட்களையும் கரைப்பான்களையும் கீழே தரப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து தெரிவு செய்து தரப்பட்ட சேதனச் சேர்வையை தொகுக்கும் முறையைக் காட்டுக.



சோதனைப் பொருட்களும், கரைப்பான்களும் :-

Br உலர் ஈதர்,

செறிந்த HCl

(c)) ஆனது பென்சீனைப் போல நைத்திரேற்றத்திற்கு உட்பட்டு எனும் சேதனச் சேர்வை பெறப்பட்டது.

(i) இனது கட்டமைப்பை வரைக.

(ii) இத்தாக்கத்திற்கான சோதனைப் பொருட்களைத் தருக.

(iii) தாக்கப் பொறிமுறை வகையைக் குறிப்பிடுக.

(iv) வளைந்த அம்புக்குறிகளின் உதவியுடன் தாக்கத்தின் பொறிமுறையை விபரிக்குக.

.....

.....

.....





யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre
தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2015
Term Examination, November - 2015

தரம் :- 13 (2016)

இரசாயனவியல் - II

பகுதி - B

கட்டுரை வினாக்கள்

இரு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

- 05) (a) (i) இலிச்சற்றலியரின் தத்துவத்தைக் கூறுக.
(ii) பின்வரும் சமநிலைகளைக் கருதுக.
சமநிலை - I
சமநிலை - II
பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களின் போது சமநிலையில் ஏற்படும் விளைவுகளை இலிச்சற்றலியரின் தத்துவத்தைப் பயன்படுத்தி இனம் கண்டு அதனை விளக்குக.
(1) சமநிலை - I இல் அழுக்கத்தை அதிகரித்தல்.
(2) சமநிலை - II இல் வெப்பநிலையை அதிகரித்தல்
(3) சமநிலை - II இல் இன் செறிவை அதிகரித்தல்
(iii) ற்கும் O_2 ற்குமான விகிதம் 2 : 1 ஆக உள்ள போது ஆரம்ப மொத்த அழுக்கம் ஆகக் காணப்பட்டது. இவ்வாயுக்கள் இல் உள்ள ஊக்கி ஒன்றின் மீது செலுத்தப்பட்டு உருவான சமநிலைத் தாக்கத்தில் $SO_3(g)$ இன் பகுதி அழுக்கம் ஆக இருந்தது.
(1) சமநிலையில் என்பவற்றின் பகுதி அழுக்கங்களைக் கணிக்குக. புதிய மொத்த அழுக்கத்தையும் ஆனது $SO_3(g)$ ஆக மாற்றமடையும் சதவீதத்தையும் கணிக்குக.
(2) எனும் சமநிலைக்கான மாறிலி இற்குரிய கோவை ஒன்றை எழுதுக. வெப்பநிலையில் அதன் பெறுமானத்தைக் கணிக்க.
(b) பின்வரும் இரசாயனச் சமன்பாட்டைக் கருதுக.

C இற்குரிய வெப்ப இரசாயனத் தரவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

இரசாயன இனம்

- (i) இல் மேற்படி தாக்கத்திற்கான இனைக் கணிக்க.
(ii) இல் மேற்படி தாக்கத்திற்கான இனைக் கணிக்க.
(iii) இல் மேற்படி தாக்கத்திற்கான இனைக் கணிக்க.

(iv) மேற்படி தாக்கம் தன்னிச்சையாக நிகழத் தேவையான இருக்க வேண்டிய மிகக் குறைந்த வெப்பநிலை யாது?

06) (a) பின்வரும் தாக்கத்தின் ஆரம்பத் தாக்க வீதத்தை அளவிடுவதன் மூலம் தாக்கத்தின் இயக்கவியலை அறியலாம்.

என்பனவற்றின் ஆரம்ப செறிவுகளுடன் நான்கு பரிசோதனைகள் செய்யப்பட்டன. இவை ஓர் குறித்த வெப்பநிலையில் நிகழ்த்தப்பட்டன. I_2 இன் செறிவு நேரத்துடன் (t/sec) அளவிடப்பட்டது.

பரிசோதனை இலக்கம்	ஆரம்பச் செறிவு			உருவாகிய I_2 இன் செறிவு	நேரம்
	$[H_2O_2]$	$[I^-]$	$[H^+]$		

- என்பனவற்றின் தொடர்பான தாக்கவரிசைகளைக் கணிக்குக.
- தாக்கத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கவரிசையை உய்த்தறிக.
- தாக்க வீதமாறிலி இனைக் கணிக்குக.
- வேறோர் பரிசோதனையில் மேற்படி தாக்கிகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. அதன்போது $[H_2O_2] = \dots$, $[H^+] = \dots$, $[I^-]_{(aq)} = \dots$ ஆகக் காணப்படின் தாக்கவீதம் $[H_2O_2]$ என்றவாறு எழுதப்படலாம் எனக் காட்டுக.
- மேலே வினா (iv) இல் குறித்த கோவை பெறப்படுகின்ற போது செய்யப்பட்ட எடுகோள்களை எழுதுக.
- மேலே வினா (iv) இல் குறிப்பிட்ட பரிசோதனையில் I_2 இன் செறிவு நேரம் உடன் மாற்றமடைகின்றது. இது பின்வரும் சமன்பாட்டிற்கமைவாக நிகழ்கின்றது.

$$[H_2O_2] = -K^1 t + 2.303 \log_{10} [H_2O_2]_0$$
இங்கு $[H_2O_2]_0$ என்பது இனது ஆரம்பச் செறிவுதாக்கத்தினது அரைவாழ்வுக்காலம் ($t_{1/2}$) என்பதால் தரப்படும் எனக் காட்டுக.
வினா (iii), (iv) இல் தரப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி K^1 - இனைக் கணிக்குக.

- ஓர் இயற்கையான வாயுவை எப்போதென்றால் ஓர் கலவையாகக் கொள்ளலாம்.
இவ்வாயுவின் கனவளவினது பூரண தகனத்தின் போது நியம வெப்பநிலை அமுக்கத்தில் வெளிவந்த வெப்பத்தினளவு ஆக இருந்தது.
 $H [CH_4(g)] = -890 \text{ KJ mol}^{-1}$ எனவும் $H [C_2H_6(g)] = -1560 \text{ KJ mol}^{-1}$ எனவும் எடுத்துக் கொண்டால், கலவையில் உள்ள CH_4 வாயுவின் கனவளவு சதவீதத்தைக் கணிக்குக.

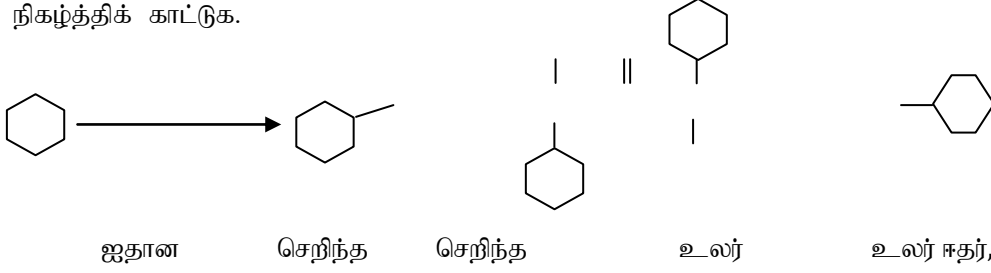
- நீர்நிற முன்னிலையில் I_2 இன் குளோரினேற்றத்திற்கான பொறிமுறை ஒன்றைத் தருக.
- தரப்பட்டுள்ள இரசாயனச் சேர்வைத் தொகுதியை மாத்திரம் பயன்படுத்தி பின்வரும் மாற்றீட்டை எவ்வாறு செய்து காட்டுவீர்?



ஐதான

உலர்ஈதர்)

- (c) கீழே தரப்பட்டுள்ள இரசாயனச் சேர்வைகளை மாத்திரம் பயன்படுத்தி பின்வரும் மாற்றீட்டை நிகழ்த்திக் காட்டுக.



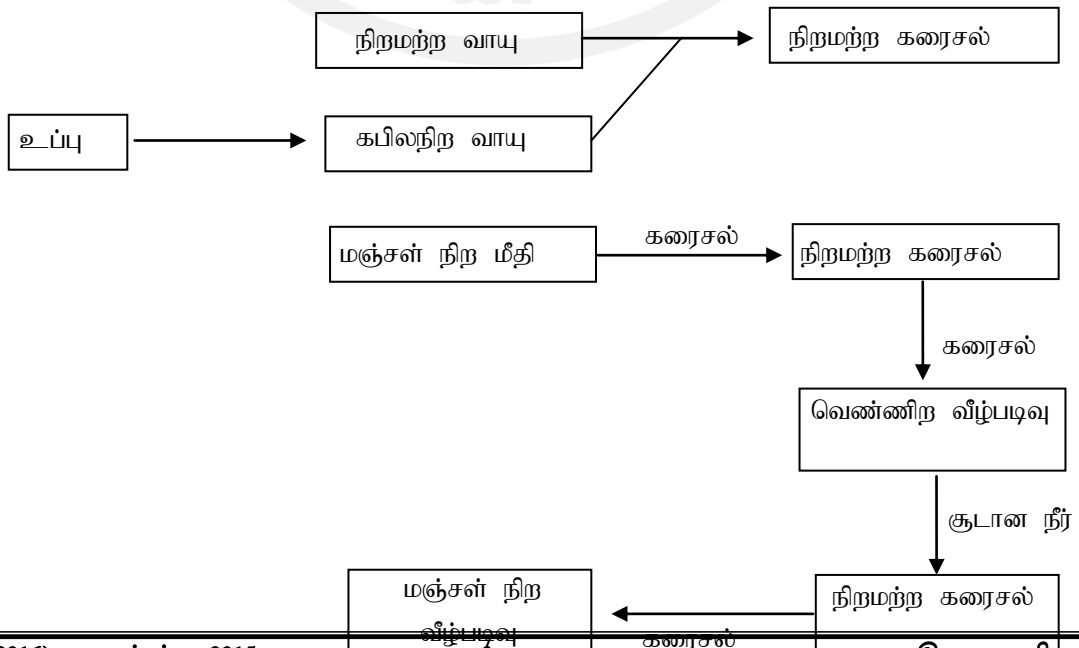
- (d) அமில ஏமைட்டுகள் கருநாட்டத்தாக்க ஈடுபடுதலில் அதிதாக்குதிறன் கொண்டவை அல்ல. இதனை விளக்குக.

பகுதி - C

கட்டுரை வினாக்கள்

இரு வினாக்களிற்கு மாத்திரம் விடை

- 08) (a) சேர்வை ஓர் பளிங்குருவான திண்மம். ஆனது வெப்பமேற்றப்பட ஓர் நிறமற்ற வாயு இனையும் திண்ம மீதி இனையும் தந்தது. திண்ம மீதி ஐதான இல் கரையக் கூடியது. விளைவுக் கரைசல் ஆனது e கரைசலுடன் ஒரு கபில நிற வீழ்படிவு D இனைத் தந்தது. வாயு அமில கரைசலின் ஊடாக செலுத்தப்பட மென்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை. ஐதான இல் கரைந்த போது வாயு B ஐ எல்லா விதத்திலும் ஒத்த வாயு ஒன்றும் வெளிவிடப்பட்டது. சேர்வை A இனது மேற்பெறப்பட்ட கரைசலுடன் KI கரைசல் சேர்க்கப்பட ஓர் வெண்ணிற வீழ்படிவு E இனைத் தந்தது.
- (i) A, B, C, D, E ஆகிய இனங்களை இனங்காண்க.
- (ii) மேலே குறிப்பிட்ட தாக்கங்களுக்கான சமன் செய்த இரசாயனச் சமன்பாடுகளைத் தருக.
- (b) ஆவர்த்தன அட்டவணையில் உள்ள தொகுதி மூலகம் ஒன்றின் சேர்வைகளின் தாக்கங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. எனும் இரசாயன இனங்களை இனங்காண்க.



மேலே தரப்பட்டுள்ள தாக்கங்களிற்கான சமன் செய்த இரசாயனச் சமன்பாடுகளைத் தருக.

- (c) இனதும் KOH இனதும் கலவை ஒன்றின் திணிவுடைய மாதிரி நீரில் கரைக்கப்பட்டது. கரைசலின் கனவளவு ஆக்கப்பட்டது. கரைசலின் $25cm^2$ ஆனது இன் கனவளவுடைய கரைசலை முற்றாக நடுநிலையாக்கத் தேவையானதாகும்.
- இனது திணிவு சதவீதத்தைக் கணிக்குக.

- 09) (a) என்பன Y எனும் மூலகங்களில் இருந்து உருவான இரு வாயுக்கள். அறை வெப்பநிலையில் X ஓர் திண்மம். Y_2 ஓர் வாயு.
- (A) நீரில் கரைந்து அமிலக் கரைசலைத் தரும்.
- (B) இல் இனது ஒட்சியேற்ற நிலை
இல் இனது ஒட்சியேற்ற நிலை
- (C) வளியில் வெப்பமேற்றப்பட உருவாகும்.
- (D) உயர் வெப்பநிலையில் ஆனது உடன் தாக்கம் புரிந்து ஐ உருவாக்கும்.
- (E) நீர்கரைசல் ஒன்றினூடாக செலுத்தப்பட ஒரு வெண்ணிற வீழ்படிவு உருவாகும்.
- (F) சூடான nO இனூடாக XY செலுத்தப்பட மூலகம் Zn உருவாகும்.
- (i) வாயுக்கள் XY, XY_2 என்பனவற்றை இனங்காண்க.
- (ii) F ஆகிய செயன்முறைகளின் போதான தாக்கங்களிற்கு சமன் செய்த இரசாயனச் சமன்பாடுகளை எழுதுக.
- (iii) இனது கைத்தொழில் பயன்பாடு யாது?
- (iv) இனது கைத்தொழில் பயன்பாடு யாது?
- (b) பின்வரும் வினாக்கள் நைதரசனின் ஒட்சைட்டுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.
- (i) நைதரசனின் ஒட்சைட்டுக்களின் பொதுப் பெயர்களையும் இரசாயனச் சூத்திரங்களையும் எழுதுக.
- ஒவ்வொரு ஒட்சைட்டுக்களிலும் N இன் ஒட்சியேற்ற எண்களையும் அவ் ஒட்சைட்டுகள் அமிலமா, மூலமா, நடுநிலையானதா என்பதனையும் குறிப்பிடுக.
- (ii) மேற்குறிப்பிட்ட ஒட்சைட்டுக்கள் ஆய்வு கூடத்தில் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படலாம் எனக் குறிப்பிடுக.
- (iii) இன் ஒட்சியேற்ற எண் ஆகவுள்ள இன் ஒட்சைட்டினது மிகவும் உறுதியற்ற பரிவுக் கட்டமைப்பு வரைக.
- (c) திணிவுள்ள மாதிரி ஒன்று Fe_2O_3, Fe_3O_4 சில சடத்துவ பதார்த்தம் என்பனவற்றைக் கொண்டது. இம்மாதிரி ஐதான H_2SO_4 இல் கரைக்கப்பட்டு கரைசல் கனவளவு ஆகுமாறு செய்யப்பட்டது. KI கரைசல் ஆனது, ஆரம்பத்தில் பெற்ற கரைசலின் இற்கு மிகையாகச் சேர்க்கப்பட்டது. இதன்போது வெளிவந்த அயடின் ஆனது அயடைட்டு ஆக தாழ்த்தப்பட தேவைப்பட்ட இனது கனவளவு ஆகும். $Na_2S_2O_3$ இனது செறிவு 0. ஆரம்பக் கரைசலின் இன்னொரு ஆனது எடுக்கப்பட்டது. இக் கரைசலில் உள்ள அயன்கள் கரைசலின் $40cm^3$ இதற்கு

தேவைப்பட்டது. ஆரம்ப மாதிரியில் இருந்த கணிக்க.

இனது திணிவு சதவீதங்களைக்

- 10) (a) A ஓர் பளிங்குருவான நீரில் கரையக்கூடிய சேர்வை ஆகும். A இனை இனங்காண்பதற்கு மேற்கொள்ளப்பட்ட சோதனைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- (i) செறிந்த H_2SO_4 முன்னிலையில் A ஆனது பொற்றாசியம் இருகரோமேற்று உடன் தாக்கம் புரிந்து செந்நிற ஆவியைத் தந்தது.
- (ii) மேற்கூறப்பட்ட ஆவி $NaOH$ கரைசலினூடாக செலுத்தப்பட ஒரு மஞ்சள் நிறக் கரைசல் பெறப்பட்டது.
- (iii) ஈய அசற்றேற்று கரைசல் ஆனது (ii) இல் குறிப்பிட்ட கரைசலிற்குச் சேர்க்கப்பட மஞ்சள் நிற வீழ்படிவைக் கொடுத்தது.
- (iv) மேலே (ii) இல் குறிப்பிட்ட கரைசலானது ஐதான இனால் அமிலமாக்கப்பட்டபோது செம்மஞ்சள் நிற கரைசல் பெறப்பட்டது.
- (v) ஆனது கரைசலுடன் வெப்பமேற்றப்பட்டபோது ஒரு நிறமாற்ற வாயு வெளிவந்தது.
- (1) இனை இனங்காண்க.
- (2) (i), (ii), (iii), (iv), (v) ஆகிய சோதனைகளின் போது நிகழும் தாக்கங்களிற்குரிய சமன் செய்த இரசாயனச் சமன்பாடுகளைத் தருக.
- (b) எனும் ஓர் மூலகம், நீருடன் தாக்கம் புரியும் வளியில் எரிக்கும்போது பேரொட்சைட்டை தருவதில்லை. இது ஓரமில மூலத்தையே உருவாக்கும்.
- (i) — வளி
- (ii) —
- (iii) — நெஸ்லரின் கபில நிற வீழ்படிவு
சோதனைப்பொருள்
- (iv) —————> வெண்ணிற வீழ்படிவு
- 1) மேலே தரப்பட்டுள்ள தாக்கங்களின் ஒழுங்கில் உள்ள குறியீடுகளுக்குரிய பதார்த்தங்களைப் பெயரிடுக.
- 2) ①, ②, ④ ஆகிய தாக்கங்களிற்குரிய சமன் செய்த தாக்க சமன்பாடுகளை எழுதுக.
- (c) இனது $1.0g$ திணிவுடைய மாதிரியானது கரைக்கப்பட்டு இறுதிக் கனவளவு ஆகுமாறு பெறப்பட்டது. இக்கரைசலின் பகுதி எடுக்கப்பட்டு மிகையான கரைசலுடன் சேர்க்கப்பட்டது. இதன் போது வெளிவரும் அயடனைத் தாழ்த்துவதற்கு செறிவுள்ள Na கரைசலின் தேவைப்பட்டது. மாதிரியில் உள்ள இன் சதவீதத்தைக் கணிக்க.
- (d) கீழே தரப்பட்ட அட்டவணை நான்கு சேர்வைகள் வெப்பமேற்றல் செயற்பாடு சம்பந்தமானது.

வெப்பமாக்கப்பட்ட சேர்வை		திண்மநிலை		வாயு நிலை
பெயர்	நிறம்	பெயர்	நிறம்	பெயர்
1.			மஞ்சள்	
2.				

3.	நீலம்		வெள்ளை	நீராவி
4.				

இனங்காண்க.





இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான
பிரிவின்கான இணையதளம்

SCIENCE EAGLE

www.scienceeagle.com

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 t.me/ScienceEagle
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)

