



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்

# SCIENCE EAGLE

[www.scienceeagle.com](http://www.scienceeagle.com)

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

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





FWC

யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2015

Term Examination, June - 2015

தரம் :- 13 (2015)

இரசாயனவியல் - I

கிரண்டு மணித்தியாலங்கள்

❖ 1 - 50 வரையுள்ள வினாக்களுக்கு மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்து புள்ளியிடுக.

01) X கதிரினைக் கண்டு பிடித்தவர்

- 1) தொம்சன்                      2) கோல்ட்ஸ்ரீன்                      3) ருதபோட்டு  
4) ரோஞ்சன்                      5) சட்விக்

02) Ca, CS, Si, Rb, O, F மூலகங்களில் அணுவாரைகளின் ஏறுவரிசை

- 1)  
2)  
3)  
4)  
5)

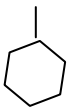
03) Ethynyl propynoate இன் சரியான கட்டமைப்பு

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

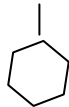
04) குறித்த ஒரு உப்பு நீரில் கரைந்து நிறமுடைய கரைசலைத் தருகின்றது. ஐதான NaOH இனை இக் கரைசலுக்கு சேர்க்கும் போது நீலநிற வீழ்படிவு பெறப்பட்டது.  $\text{NH}_4\text{OH}_{(\text{aq})}$  இனை இவ்வீழ்படிவிற்கு சேர்க்கும் போது அது கரைந்து இறுதியில் கபில நிறக் கரைசலினைத் தந்தது. உப்பில் உள்ள கற்றயன்

- 1)  $\text{Cu}^{2+}$                       2)  $\text{Ni}^{2+}$                       3)  
4)                      5)

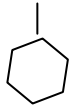
05) சேர்வைகள் A, B, C, D, E, F இல் மின் நாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கத்தின் ஏறுவரிசை



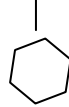
A



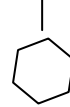
B



C



D



E



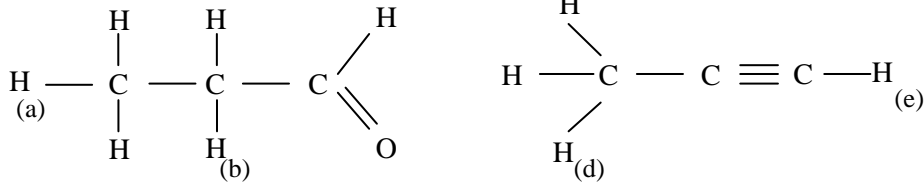
F

- 1)  
2)  
3)  
4)  
5)

06) ஒரு மூல மென்னமில் கரைசலின் pH 3.0 ஆகும். இவ் வெப்பநிலையில் இவ் அமிலத்தின் கூட்டப் பிரிவு மாறிலி  $\text{mol dm}^{-3}$  இல்

- 1)  $1.0 \times 10^{-3}$  2)  $1.0 \times 10^{-4}$  3)  
4) 5)

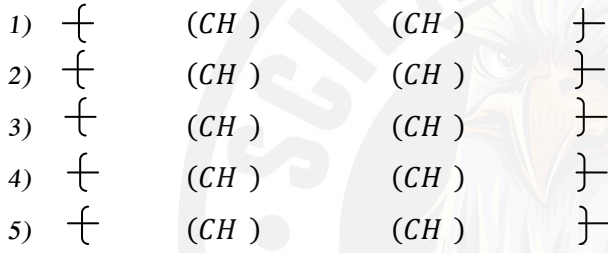
07)



மேலுள்ள இரு சேர்வைகளில் (a), (b), (d), (e) என அடையாளமிடப்பட்ட H அணுக்களின் அமில வலிமையின் ஏறுவரிசை

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

08) Nylon 7, 6 இன் கட்டமைப்பு



09) pH = 1 உடைய  $\text{H}_2\text{SO}_4$  கரைசலும், pH = 2.0 உடைய  $\text{HNO}_3$  கரைசலும் சம கனவளவில் கலக்கப்பட்ட கரைசலின் pH

- 1) 1.0 2) 1.1 3) 1.3  
4) 1.5 5) 1.8

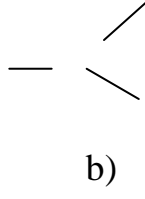
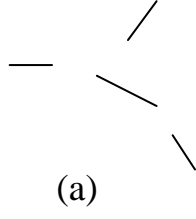
10) குறித்த வெப்பநிலையில் (g) (g) (g) (g)  $D_{(g)}$  எனும் தாக்கங்களின் சமநிலை மாறிலிகள் முறையே ஆகும். அதே வெப்பநிலையில் (g) (g)  $D_{(g)}$  எனும் தாக்கத்தின் சமநிலை மாறிலி

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

11) ஆவிபறப்புள்ள கரைப்பான்கள்  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{D}_2\text{O}$  எல்லா விகிதத்திலும் கலக்கக் கூடியவை குறித்த வெப்பநிலையில் தூய  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{D}_2\text{O}$  இன் ஆவியழுக்கங்கள் முறையே  $P^0$ ,  $P_1^0$  ஆகும். அதே வெப்பநிலையில்  $\text{H}_2\text{O}$  இன் மூல்பின்மை X ஆகவுள்ள கரைசல் ஒன்றின் சமநிலையில் ஆவியில்  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{D}_2\text{O}$  இன் ஆவியழுக்கங்கள் முறையே P,  $P_1$  ஆகும். பின்வருவனவற்றுள் எக் கணிதக் கோவை மேலுள்ள தொகுதிக்கு சரியானதாகும்.

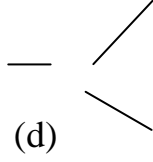
- 1) — 2) — 3) ( X ) P  
4) 5) —

12) பின்வரும் காபோக்கற்றயன்களைக் கருதுக.



(CH )

(c)



(CH CH)

(e)

உறுதித் தன்மையின் சரியான ஏறுவரிசை

- 1) 2) 3)  
4) 5)

13) குரோமேற்று, இருகுரோமேற்று அயன்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது சரியானதாகும்?

- 1) குரோமேற்று அயன்கள் மாத்திரம் இனை ஆக ஒட்சியேற்றும்  
2) இனால் இரண்டும் ஆகத் தாழ்த்தப்படும்  
3) இரண்டும் அமில ஊடகத்தில் KI உடன் தாக்கமடையமாட்டாது  
4) (aq) சேர்க்கப்படும் போது, செம்மஞ்சள் நிற இருகுரோமேற்றுக் கரைசல், மஞ்சளாக மாறும்  
5) இருகுரோமேற்றில் உள்ள Cr அணுக்களின் ஒட்சியேற்ற எண்கள் +3ம் +5ம் ஆகும்.

14) பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒரு கற்றயன்

- i) (aq) உடன் வீழ்படிவினைத் தரும் இவ் வீழ்படிவு மிகை இல் கரையும்  
ii) (aq) உடனும் வீழ்படிவினைத் தரும் இவ்வீழ்படிவு மிகை இல் கரையும்  
1) 2) 3) 4) 5) Zn

15) இல்  $50\text{cm}^3, 0.10\text{mol dm}^{-3} \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  கரைசலும்

கரைசலும் கலக்கப்பட்ட விளைவு கரைசலில் அயன் செறிவு இல்  
( $\text{BaSO}_4$  இன்  $K_{sp}$   $25^\circ\text{C}$  இல் 9.

- 1) 9.6 2) 0.96 3) 96 4) 33.3 5) 3.33

16) (g)  $2(\text{g})$  (g) எனும் தாக்கத்தினைக் கருதுக.

மாறா வெப்பநிலையில் T இல் வினைத்த குடுவையினுள்  $1.0\text{mol N}_{2(\text{g})}$  ம்  $1.0\text{mol H}_{2(\text{g})}$  ம் இடப்படும் போது ஆரம்ப அழுக்கம் ஆகும். இவ் வெப்பநிலை T இல் சமநிலையில் 20%  $\text{N}_2, \text{H}_2$  உடன் தாக்கமடைந்தது. இவ் வெப்பநிலையில் சமநிலையழுக்கம்

- 1)  $1.6 \times 10^6 \text{Pa}$  2)  $8.0 \times 10^5 \text{Pa}$  3)  
4) 5)

17) பின்வருவனவற்றுள் எது வெப்பமிறுக்கும் பல்பகுதியமாகும்?

- 1) பீனோல்போமல்டிகைட்டு 2) பொலிபுரப்பீன் 3) நைலோன்  
4) ரெறிலீன் 5) இயற்கை இறப்பர்



18) பின்வருவனவற்றுள் எது அதி உயர் pH உடைய கரைசலாகும்

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

19)

கரைசலும்

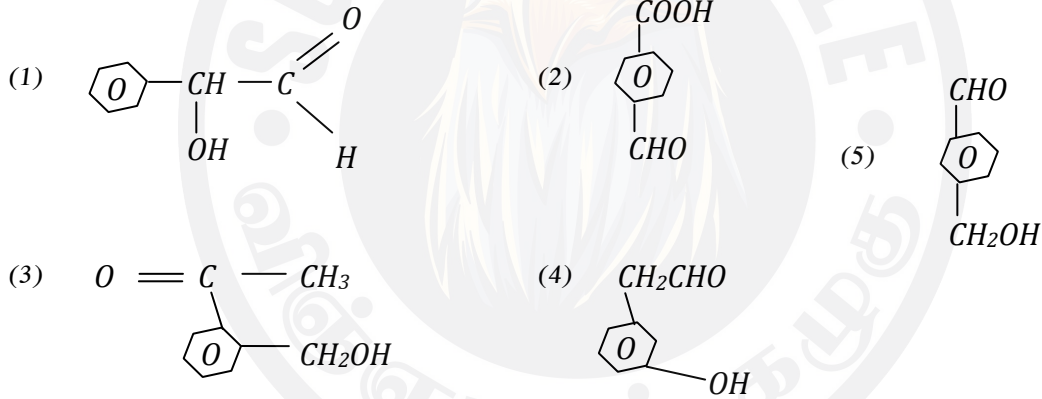
கரைசலும்

ஒன்று கலந்து கரைசல் ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டது. இதற்கு மேலும்

நீர் சேர்க்கும் போது

- 1) pH ஆரம்ப கரைசலின் அரைவாசியாகக் குறையும்
- 2) pH ஆரம்ப கரைசலின் - ஆகக் குறையும்
- 3) pH ஆரம்ப pH இன் அரைவாசியால் கூடும்
- 4) pH ஆரம்ப pH இன் - இல் கூடும்
- 5) அமிலத்தின் செறிவு குறையும், கரைசலின் pH ஏறத்தாழ மாறிலியாகக் காணப்படும்

20) பின்வரும் சேர்வைகளைக் கருதுக.



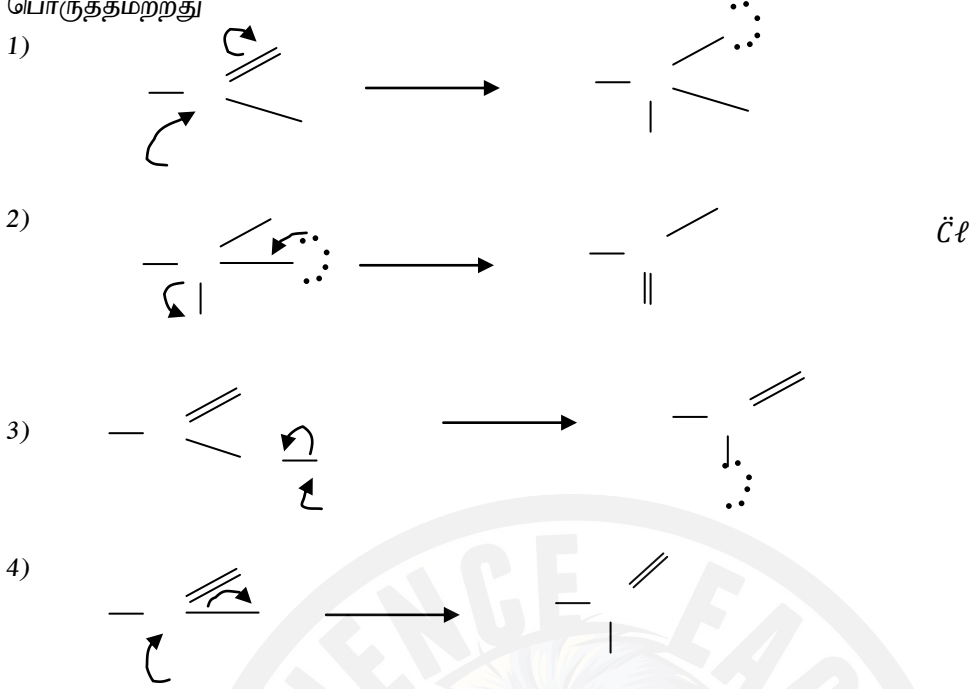
எச்சேர்வை பின்வரும் எல்லா அவதானங்களையும் தரும்.

- 1) பிரடியின் சோதனைப் பொருளுடன் செம்மஞ்சள் வீழ்படிவு
- 2) Na உடன் வாயு விளைவினைத் தரும்
- 3) உடன் தலிக்கமிலத்தினைத் தரும்
- 4) NaHCO<sub>3</sub> உடன் வாயு விளைவினைத் தராது

21) பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று ஓட்சியேற்றல் தாழ்த்தல் தாக்கமாகும்?

- 1) →
- 2) →
- 3) →
- 4) →
- 5) →

22) எதனோயில் குளோரைட்டிற்கும், மிகை NaOH இற்கும் இடையிலான தாக்கப் பொறிமுறையில் பொருத்தமற்றது



5) (3) உம் (4) உம் தவறானவை

23) பின்வருவனவற்றுள் எது தவறானதாகும்?

- 1) மின் நாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கத்தில் ஈரசோனியம் உப்பு மின் நாடியாக தொழிற்பட முடியும்
- 2) ஈரசோனியம் உப்பு பீனோலுடன் தாக்கம் புரிந்து செம்மஞ்சள் சேர்வையினைத் தரும்
- 3) ஆகக் குறைந்தது பென்கீன் வளையம் நைதரசனுடன் இணைந்திருக்குமாயின் அது ஏரைல் அமைன் என அழைக்கப்படும்
- 4) ஊக்கியும், தாக்கிகளும் வேறுபட்ட பௌதிக நிலையில் காணப்படுமாயின் அது பல்லின ஊக்கல் எனப்படும்
- 5) / எதிர் செறிவு வரைபின் அமைப்பின் அடிப்படையில் எல்லாத் தாக்கங்களின் வரிசைகளையும் தீர்மானிக்க முடியும்

24) Diethylether, Octane, நீர், ethanol ஆகியவற்றில் கொதிநிலை அதிகரிக்கும் ஒழுங்கு

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

25) பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது பொய்யானதாகும்?

- 1) Bromo ethane, iodo ethane கொண்ட கரைசல் இரவோட்டின் விதிக்கு அமைவாக நடப்பதில்லை.
- 2) Propanone, Methanol கொண்ட கரைசல் இரவோட்டின் விதிக்கு எதிர்வில்களைக் காண்பிக்கின்றது.
- 3) நீரின் அவதி வெப்பநிலை அமோனியாவின் அவதி வெப்பநிலையிலும் பெரிதாகும்.
- 4) நீரும், butanol ம் ஒன்றுடன் ஒன்று பகுதியாக கலக்கும் திரவ, திரவக் கரைசலாகும்.
- 5) கரைப்பான்கள் ethanol, benzene என்பன கலக்கப்படும் போது கரைசலின் வெப்பநிலை குறைகின்றது, கனவளவு அதிகரிக்கின்றது.

26) பகுதிபடக் காய்ச்சி வடித்தல் செயல் முறையில் எவ் உபகரணம் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை?

- 1) இலிபிக் ஒடுக்கி
- 2) வெப்பமானி
- 3) வடித்தல் நிரல்
- 4) ஏந்துகலன்
- 5) வேறாக்கும் புனல்

27) வளிமண்டலத்தில் உள்ள அமில வாயுக்கள் நீரில் கரைந்து அமில மழைக்கு பங்களிப்பு செய்கின்றன. பின்வரும் தாக்கங்களில் எது அமில மழைக்கு குறைந்த பங்களிப்பினை செய்யும்?

- 1)  $(g) \quad O_{(l)} \rightarrow 3(aq)$       2)  $(g) \quad O_{(l)} \rightarrow 3(aq)$
- 3)  $(g) \quad (l) \quad (aq) \rightarrow 4(aq)$       4)  $(g) \xrightarrow{\text{ஒட்சியேற்றி}} (g) \rightarrow 4(aq)$
- 5)  $(aq) \quad (l) \quad (aq) \rightarrow 3(aq)$

28) ஒளி இரசாயனப் புகார் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது தவறானதாகும்?

- 1)  $\rightarrow$  என்பது ஒளி இரசாயனப் புகாரின் ஆரம்ப தாக்கமாகும்.
- 2)  $\rightarrow$  மிகை சக்தியை உறிஞ்சும் பாதார்த்தம்.
- 3) சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் , தகனமடையாத ஐதரோகாபன் என்பன PAN ஆக மாற்றப்படும்.
- 4) ஒளி இரசாயனப் புகாரின் விளைவுகள் தாவரங்களுக்கு நஞ்சாக அமைவதில்லை.
- 5) மனிதனில் பல உடல் நலத் தீங்குகளை ஏற்படுத்தும்.

29) பின்வரும் சோதனைகளைக் கருதுக.

- A :  $O$  இற்கு  $b$  சேர்த்தல்  
 B : கரைசலுக்கு செறிந்த சேர்த்தல்  
 C : கரைசலுக்கு  $(SO)_3$  சேர்த்தல்  
 D : உப்பிற்கு நப்தோல் சேர்த்தல்  
 E :  $CO_{(aq)}$  இற்கு பினோப்தலீன் சேர்த்தல்

பரிசோதனைகளில் பெறப்பட்ட கரைசல்கள் வீழ்படிவுகளின் நிறங்கள் முறையே

- 1) பச்சை, ஊதா, சிவப்பு, மஞ்சள், இளஞ்சிவப்பு
- 2) பச்சை, மஞ்சள், சிவப்பு, செம்மஞ்சள், இளஞ்சிவப்பு
- 3) பச்சை, மஞ்சள், ஊதா, சிவப்பு, இளஞ்சிவப்பு
- 4) பச்சை, நீலம், செம்மஞ்சள், சிவப்பு, நிறமற்றது
- 5) ஊதா, மஞ்சள், செம்மஞ்சள், சிவப்பு, நிறமற்றது

30) பின்வருவனவற்றுள் எது உண்மையானதல்ல?

- 1) இயற்கை இறப்பரானது transpolyisoprene ஆகும்.
- 2)  $CaO$  இனை கற்கரியுடன் மின்முறையினால் வெப்பமேற்றி கல்சியம் காபைட்டு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
- 3) இரும்பு தயாரிப்பில் இரும்பின் தாது, கற்கரி, சுண்ணாம்புக்கல் என்பன மூலப் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- 4) தூள் நிலையில் உள்ள ஈரலிப்பான  $Ca(OH)_2$  இன் ஊடாக, உலர்  $Cl_{2(g)}$  செலுத்தப்பட்டு வெளிற்றும் தூள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
- 5) யூரியாவின் தொழில்முறைத் தயாரிப்பில், அமோனியாவும், காபனீரொட்சைட்டும் மூலப் பொருட்களாக உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

➤ வினாக்கள் 31 - 40 பின்வரும் அறிவுறுத்தலை கவனிக்க

1	2	3	4	5
a, b மட்டும் சரி	b, c மட்டும் சரி	c, d மட்டும் சரி	a, d மட்டும் சரி	ஒன்று or ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட தெரிவுகள் சரி

31) பின்வருவனவற்றுள் பச்சை வீட்டு விளைவு வாயு / வாயுக்கள் அல்லாதவை

- a) இரு நைதரசன் ஒக்சைட்டு      b)
- c)      d)

- 32) (g) யையும்  $S(g)$  இனையும் வேறுபடுத்தியறிவதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது / எவற்றை பயன்படுத்தலாம்?
- a) சிவப்பு நிறமான பூவிதழ்  
b) ஈய அசற்றேற்று நனைக்கப்பட்ட வடிதாள்  
c) (aq)  
d)  $(OH)_2$  கரைசல்
- 33) பின்வருவனவற்றுள் எது? / எவற்றில் Butanone இனை methylpropan - 2 - ol இல் இருந்து வேறுபடுத்தியறிய முடியும்?
- a) பீலிங்கின் கரைசல்  
b) தொலன் கரைசல்  
c) நீர்நீர் , செறிந்த  
d) பிரடியின் சோதனைப் பொருள் கரைசல்
- 34) பின்வரும் சேர்வைகளில் எது / எவை தூய வடித்த நீரில் கரைக்கப்படும் போது பெறப்பட்ட கரைசல் நீலபாசிச் சாயத்தாளினை சிவப்பாக மாற்றும்
- a)  $CH_3COONH_4$   
b)  $AlCl_3$   
c)  $NH_4I$   
d)
- 35) |
- இலக்கங்கள் 1, 2, 3, 4, 5, 6 காபன் அணுக்களை அடையாளமிடுதற்கு உபயோகிக்கப்படுகின்றன. இக்கட்டமைப்பு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது / எவை உண்மையாகும்?
- a) கோணமானது ஏறத்தாழ 120 ஆகும்.  
b) காபன் அணுக்கள் ஒரே தளத்தில் அமைந்திருக்கும்  
c) அணுக்கள் ஒரே நேர்கோட்டில் அமைந்து காணப்படும்  
d) கலப்பாக்க காபனணுக்கள் மேலுள்ள மூலக்கூறில் காணப்படுகின்றன.
- 36) Polystyrene பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது / எவை உண்மையாகும்?
- a) இது ஒரு தொகுப்பிற்குரிய பல்பகுதியமாகும்.  
b) வெப்பமேற்றுவதன் மூலம் மென்மையாக்கப்பட முடியும்.  
c) Polyethyne இன் கூட்டல் பல்பகுதியத்தினால் இது உருவாக்கப்படும்.  
d) இது பல்பகுதிய சங்கிலிகளுக்கிடையில் வலிமையான மூலக்கூற்றிடைக் கவர்ச்சி விசைகளைக் கொண்டிருக்கும்.
- 37) இலட்சியவாயுக்கள் பற்றிய தவறான கூற்று / கூற்றுக்கள்
- a) இடை இயக்கப்பண்பு சக்தியானது, கெல்வின் வெப்பநிலைக்கு நேர்மாறுவிகிதசமனாகும்.  
b) மாறா வெப்பநிலையில் மூலக்கூறுகளின் மொத்த இயக்கப்பண்பு சக்தியானது மோதலின் போது மாற்றமடைகின்றது.  
c) குறித்த திணிவுவாயு ஒன்றின் அழுக்கமானது அதன் கனவளவிற்கு நேர்மாறுவிகித சமனானது.  
d) வாயு இருக்கும் பாத்திரத்தின் கனவளவுடன் ஒப்பிடும் போது வாயு மூலக்கூறின் பருமன் புறக்கணிக்கத்தக்கது.
- 38) இல் (s) (aq) (aq)
- இல்
- மேலுள்ள சமநிலைத் தாக்கம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது / எவை உண்மையாகும்?
- a) இது ஒரு அகவெப்பத்தாக்கமாகும்  
b) மிகை அமோனியாக் கரைசலில் இச்சமநிலை இருக்கும்  
c) இல்  $[Ag^+(aq)]$   $[Cl^-(aq)]$   
d) இற்கு மேல்  $[Ag^+(aq)]$   $[Cl^-(aq)]$



- 39) மென்சவ்வு கலம் மூலம் NaOH இன் தொழில்முறைத் தயாரிப்பு பற்றிய பின்வரும் கூற்று / கூற்றுகளில் எது தவறானதாகும்?
- a) உற்பத்தி செய்யப்படும் NaOH மிகவும் தூய்மையானதாவும், அத்துடன் குறைந்த மின்னோட்டம் உபயோகிக்கப்படும்
- b) தைத்தேனியம் அனோட்டும், நிக்கல் கதோட்டும் பயன்படுத்தப்படும்
- c) மென்சவ்வு கற்றயன்களை பரிமாற்றும் தன்மையுடையதாக இருப்பதால்  $\text{Na}^+$  அயன்களை அனோட்டு அறையில் இருந்து கதோட்டு அறைக்கு குடிபெயர அனுமதிக்கின்றது.
- d) அனோட்டில் நடைபெறும் அரை அயன் தாக்கம்



- 40) பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை நியம சிங்குமின்வாயின் குறியீடாக கருதப்படக் கூடியது.

- a) (s) (aq m)
- b) ( ) (s)
- c) (s) (aq k)
- d) (s) / (aq k) // (g ,) / (aq ), (s)

➤ 41 - 50 வரையான வினாக்களுக்கான அறிவுறுத்தல்

முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
(1) சரி	சரி தகுந்த விளக்கம்
(2) சரி	சரி தகுந்த விளக்கமல்ல
(3) சரி	பிழை
(4) பிழை	சரி
(5) பிழை	பிழை

41)	கரைந்த ஓட்சிசனின் அளவானது நீர் மாசடைதலில் ஓர் அளவாகும்	மாசடைந்த நீருள்ள ஓட்சிசனின் செறிவானது நீர்வாழ் அங்கிகளில் மாத்திரம் தங்கி யிருக்கும்
42)	(g) ம், $\text{NO}_{2(g)}$ ம், அமில மழைக்கு பங்களிப்புச் செய்கின்றன.	அமில மழை நீரின் pH ஆனது 5 இற்கும் 7 இற்கும் இடையில் இருக்கும்
43)	அரோமற்றிக் அமைன்களின் ஈரசோனியம் உப்புக்கள் HCl உடன் தாக்கம் புரிந்து Chlorobenzene யை உருவாக்கும்	ஈரசோனியம் உப்புக்கள் Phenol உடன் சாயங்களை உருவாக்குகின்றன
44)	$\text{KIO}_3$ ஐதான சல்பூரிக் கமிலத்தின் முன்னிலையில் KI உடன் தாக்கம் புரிவதில்லை	$\text{KIO}_3$ தாழ்த்தியாக மாத்திரமே தொழிற் படுகின்றது
45)	$\text{HCl}_{(aq)}$ , $\text{HI}_{(aq)}$ இலும் வலிமையான அமிலமாகும்	குளோரீனின் மின் எதிர்த்தன்மை, அயடீனின் மின் எதிர்த் தன்மையிலும் உயர்வாகும்.
46)	அமிலக் கரைசலுக்கு மாத்திரம் $[\text{H} \text{O}^+_{(aq)}]$ ஆகும்.	வெப்பநிலை குறைக்கப்பட்டால் நீரின் அயன் பெருக்கம் அதிகரிக்கின்றது
47)	பொதுவாக பென்சீன் அலக்கீனிலும் மின்னாட்டக் கூட்டல் தாக்கங்களில் அதிக தாக்குத்திறன் உடையது	பென்சினில் காபோக்கற்றயனின் உறுதித் தன்மையானது அலக்கீன்களின் காபோக்கற்ற யனின் உறுதியிலும் கூடியதாகும்
48)	நொதியின் மூலம் குளுக்கோசு நொதித்தலின் போது குளுக்கோசு மூலக்கூறில் உள்ள எல்லா காபன் அணுக்களும் ஓட்சியேற்றப்படும்	குளுக்கோசின் நொதித்தலின் போது பெறப்படும் இரசாயன விளைவு பொருள் $\text{CO}_2$ ம் நீருமாகும்.
49)	(aq) நியமிப்பில் முடிவுப் புள்ளிக்கு அண்மையாக சடுதியான pH மாற்றம் ஏற்படுகின்றது	(aq) (aq) நியமிப்பின் ஆரம் பத்தில் சடுதியாக மாற்றமடைவதில்லை
50)	3 - amino acid கொண்டுள்ள கரைசல் தாங்கற் கரைசலாக தொழிற்படும்	3 - amino acid இல் ஒரு காபொட்சில் கூட்டமும் ஒரு அமினோ கூட்டமும் அடுத்த தடுத்த காபனணுக்களில் இணைந்துள்ளன.



FWC

யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, யூன்- 2015

Term Examination, June - 2015

தரம் :- 13 (2015)

இரசாயனவியல் - II

மூன்று மணித்தியாலங்கள்

பகுதி - A

அமைப்புக் கட்டுரை

❖ நான்கு வினாக்களுக்கும் விடைகளை இத்தாளிலேயே எழுதுக.

01) a) பின்வருவனவற்றை அடைப்புக்குள் குறிப்பிடப்பட்ட இயல்பு குறைந்து செல்லும் வரிசைக்கேற்ப ஒழுங்குபடுத்துக.

(i) Na, Be, B, O (முதலாம் அயனாக்கற் சக்தி)

..... > ..... > .....

(ii) O, S, F, Cl (முதலாம் இலத்திரன் நாட்டம்)

..... > ..... > .....

(iii) H<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> (பிணைப்புக் கோணம்)

..... > ..... > .....

(iv) NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, N<sup>+</sup>O<sub>2</sub>, N (N அணுவின் மின் எதிர்தன்மை)

..... > ..... > .....

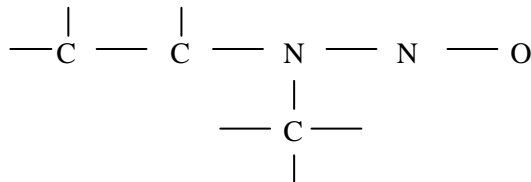
(v) BeO, CaO, MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (உருகுநிலை)

..... > ..... > .....

(vi) NH<sub>2</sub>OH, NO, ClNO, FNO<sub>2</sub> (N - O பிணைப்பு நீளம்)

..... > ..... > .....

b) N - Methyl - N - Nitroso ethenyl amine என்னும் சேர்வையின் அடிப்படைக் கட்டமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(i) இதன் லூயி கட்டமைப்பை வரைக.

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

(ii) இதன் பரிவுக் கட்டமைப்புக்களை வரைக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

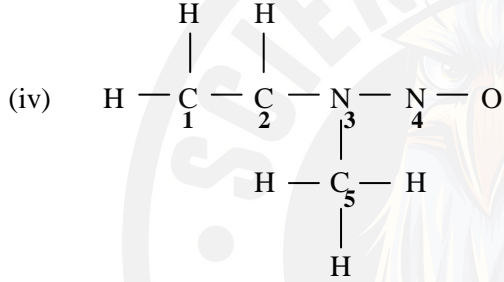
.....

(iii) உறுதியானவை எது / எவை? காரணம் தருக.

.....

.....

.....



	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>5</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
1) இலத்திரன் சோடிக் கேத்திரகணித வடிவம்					
2) வடிவம்					
3) கலப்பாக்கம்					

(v) இதனுடைய கட்டமைப்பை பருமட்டாக வரைக. பிணைப்புக் கோணங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(vi) மேலே வரைந்த கட்டமைப்பில் பிணைப்புக்களின் உருவாக்கத்துடன் சம்பந்தப்பட்ட அணு / கலப்பில் ஒழுக்குகளை இனங்காண்க.

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

c)  $\text{HNO}_3(l)$ ,  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{Na}^+_{(aq)}$ ,  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$

மேலே தரப்பட்ட பதார்த்தங்களுள் எது / எவை பின்வரும் விசைகள் / பிணைப்புக்கள் உடன் தொடர்புடையது / தொடர்புடையன?

- 1) அயன் - இருமுனைவுக் கவர்ச்சி விசை .....
- 2) அயன் பிணைப்பும் பங்கீட்டு பிணைப்பும் .....
- 3) இருமுனைவு - இருமுனைவு கவர்ச்சி விசை .....
- 4) பங்கீட்டு, ஈதற் பிணைப்பு .....
- 5) பங்கீட்டு பிணைப்பு .....

02) a) X என்பது S தொகுப்பு மூலகம், ஈரியல்புடையது. நீருடன் தாக்கமில்லை. கொதிநீராவியுடன் தாக்கம் புரியும்.

(i) மூலம் X ஐ இனங்காண்க.

.....

(ii) X இன் அருட்டல் நிலை இலத்திரன் நிலை அமைப்பைத் தருக.

.....

(iii) X இன் உறுதியான நேர் ஒட்சியேற்ற எண்.

.....

(iv) X மூலகம்

a)  $\text{HCl}$  உடன் தாக்க சமன்பாடு

.....

b)  $\text{NaOH}$  உடன் தாக்க சமன்பாடு

.....

b) Y என்பது 4ம் ஆவர்த்தன d - தொகுப்பு மூலகம் ஈரியல்புடைய மூலகமாகும்.

(i) Y ஐ இனங்காண்க.

.....

(ii)  $\text{NaNO}_2$  ஐதான  $\text{NaOH}$  என்பவற்றுடன் Y ஐ வெப்பமேற்றுகையில் நடைபெறும் தாக்கத்திற்கான சமன்படுத்திய சமன்பாட்டை எழுதுக.

.....

(iii) Y இன் காபனேற்று ஒன்று வெப்பப் பிரிகைக்கு உட்படுத்தும் போது நடைபெறும் தாக்கத்தைத் தருக.

.....

சூடான நிலையில் திண்ம விளைவின் நிறத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

Y இன் பயன்கள் இரண்டு தருக.

.....

.....



- c) A தொடக்கம் E வரையான பெயரிடப்பட்ட சோதனைக் குழாய்கள்  $MgCl_2$ ,  $Na_2CO_3$ ,  $K_2CrO_4$ ,  $NiSO_4$ ,  $Pb(NO_3)_2$  ஆகிய கரைசல்கள் அடங்கி உள்ளன. (ஒழுங்குமுறையின்றி), இவ் ஒவ்வொரு கரைசலினதும் வேறாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு  $BaI_2$  ஐதான  $NH_3(aq)$  கரைசல்கள் தனித்தனியாக சேர்க்கப்பட்டன. அவதானிப்புக்கள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

கரைசல்	$BaI_2$ கரைசல்	ஐதான $NH_3(aq)$
A	வெந்நீரில் கரையத்தக்க மஞ்சள் வீழ்படிவு	ஒரு வெண் வீழ்படிவு
B	ஐதான $HCl$ இல் கரையாத வெண் வீழ்படிவு	மிகை $NH_3$ இல் கரையும் மென் பச்சை வீழ்படிவு
C	ஐதான $HCl$ இல் கரையத்தக்க வீழ்படிவு	ஒரு தெளிந்த கரைசல்
D	ஐதான $HCl$ இல் கரையத்தக்க மஞ்சள் வீழ்படிவு	ஒரு தெளிந்த கரைசல்
E	ஒரு தெளிந்த கரைசல்	வெண் நிற வீழ்படிவு

- (i) A தொடக்கம் E வரையிலான கரைசலை இனங்காண்க.

.....

.....

.....

.....

- (ii) பின்வரும் தாக்கங்களுக்கான சம்பந்தத்திய இரசாயனச் சமன்பாடுகளை எழுதுக.

- 1) வீழ்படிவுகளைத் தோற்றுவிக்கும் எல்லாத் தாக்கங்களும் (வீழ்படிவுக்கு  $\downarrow$ ) அம்புக்குறி இடுக)

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) வீழ்படிவுகள் கரைவதுடன் சம்பந்தப்பட்ட எல்லாத் தாக்கங்களும்

.....

.....

.....

.....

- 03) a) பின்வரும் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி கீழே உள்ள வினாக்களுக்கு விடை தருக.

சேர்வை

- |    |     |
|----|-----|
| 1) | 51  |
| 2) | 109 |
| 3) | 70  |
| 4) | 187 |

(i) மேற்படி தாக்கத்தின் ஐக் கணிக்க.

.....

.....

.....

.....

(ii) இல் மேற்படி தாக்கத்தின் ஐக் கணிக்க.

.....

.....

.....

.....

(iii) சுயாதீனமாக நிகழுமா?

.....

b)

(i) இரவோற்றின் விதியை குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தித் தருக.  
குறியீடுகள் ஒவ்வொன்றினதும் சரியான வரையறைகளையும் தருக.  
இரவோற்றின் விதிக்குரிய நிபந்தனைகளைத் தருக.

.....

.....

.....

.....

(ii) X யும், Y யும் ஓர் இலட்சியக் கரைசலை உருவாக்குகின்றன. இக்கரைசல் விறைப்பான கொள்கலமொன்றினுள் அதன் வாயு அவத்தையுடன் சமநிலையில் உள்ளது. திரவ அவத்தையிலுள்ள X, Y ஆகியவற்றின் மூல் அளவுகள் முறையே 0.20 mol ம், 0.30 mol ம் ஆகும். T வெப்பநிலையில் X, Y என்பவற்றின் நிரம்பலாவியமுக்கங்கள் முறையே  $P_x^0 = 200 \times 10^4 Pa$ ,  $P_y = 400 \times 10^4 Pa$  எனத் தரப்பட்டுள்ளது.

1) X இன் பகுதி அழுக்கத்தைக் காண்க.

.....

.....

.....

.....

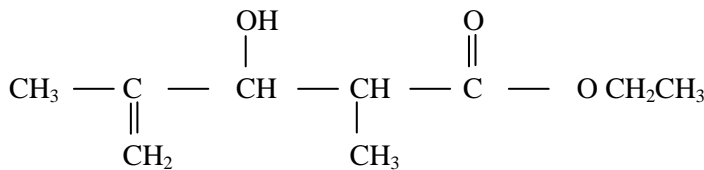
2) தொகுதியின் மொத்த அழுக்கத்தைக் கணிக்க

.....

.....

04) a)

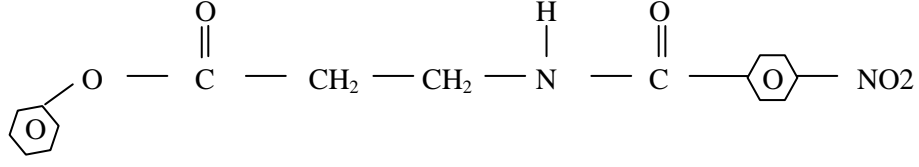
(i) பின்வரும் கட்டமைப்பிற்கு I. U. P. A. C பெயரிடுக.



.....

.....

(ii) கீழே தரப்பட்ட சேர்வையின் அமில நீர்ப்பகுப்பில் உருவாகும் விளைவுகளை எழுதுக.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

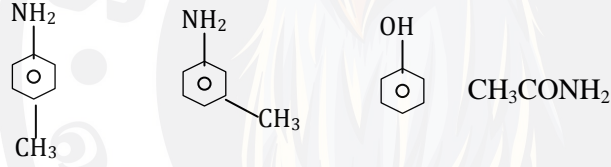
.....

.....

.....

.....

(iii) கீழே தரப்பட்ட சேர்வைகளை அவற்றின் மூல வலிமை ஏறுவரிசைப்படி தருக.



.....

.....

b)  $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$  மூலக்கூற்று சூத்திரமும் அரோமற்றிக் வளையத்தை உடையதும்  $\text{CH}_3\text{MgBr}$  உடன் தாக்கம் புரியக் கூடியதுமான சம பகுதியங்களை வரைக. அவற்றுடன்  $\text{CH}_3\text{MgBr}$  இன் ஒரு தாக்கத்தை எழுதுக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

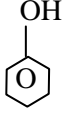
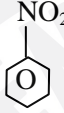
.....

.....

.....

.....

- c) கீழேயுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள தாக்கங்களின் பிரதான விளைபொருள்களின் கட்டமைப்பை வரைக. தரப்பட்டுள்ள தாக்கங்களைக் கருநாட்டக்கூட்டல் (AN), இலத்திரன் நாட்டக்கூட்டல் (AE), கருநாட்ட பிரதியீடு (SN), இலத்திரன் நாட்ட பிரதியீடு (SE) அல்லது நீக்கல் (E) என வகைப்படுத்தி AN, AE, SN, SE, E எனப் பொருத்தமான கூட்டினுள் எழுதுக.

தாக்க இலக்கம்	தாக்கி	சோதனைப் பொருள்	பிரதான விளை பொருள்	தாக்க வகை
1		ஐ HNO <sub>3</sub>		
2	CH <sub>3</sub> CHO	RMgX		
3	RCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	நீர்ற்ற Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Δ		
4	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH	PCl <sub>3</sub>		
5		CH <sub>3</sub> COCl நீர்ற்ற AlCl <sub>3</sub>		

- d) தாக்க இல. 5 இலுள்ள பொறிமுறையை எழுதுக. நைத்திரே பென்சீனிலிருந்து உருவாகும் இடைநிலை விளைவு உறுதியானதாக காணப்படுவது ஏனென விளக்குக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





FWC

யாழ்ப்ப. வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2015

Term Examination, June - 2015

தரம் :- 13 (2015)

இரசாயனவியல் - II

பகுதி - B  
காணொ வினா

❖ இரு வினாக்களுக்கு விடை தருக

01) a)

- (i) இலிசுற்றலீயரின் தத்துவத்தை தருக.
- (ii)  $N_2$  வாயும்  $H_2$  வாயும் 1 : 3 என்னும் மூல் விகிதத்தில் ஒரு மூடிய தொகுதியில் கலக்கப்பட்டன.  $600^\circ C$  வெப்பநிலையில் தொகுதி சமநிலை அடைந்தது. சமநிலையில் தொகுதியின் அழுக்கம்  $1 \times 10^6 Nm^{-2}$  ஆகும். 15% வாயுக்கள் அமோனியா வாயுவாக மாற்றப்பட்டது எனின் இத்தொகுதியின்  $K_p$  யைக் கணிக்க.
- b) X என்பது  $25^\circ C$  இல்  $pH = 3$  ஐக் கொண்ட ஒரு மென்னமில்மான HA இன் 1.00 M கரைசலாகும். இக் கரைசலின்  $200cm^3$  மாதிரி ஒன்று குலுக்கும் போத்தலில் இடப்பட்டு அதனுடன்  $200cm^3$  சேதனக் கரைப்பான் சேர்க்கப்பட்டது. தொகுதி சமநிலை அடைந்த பின் இரு படைகளும் வேறாக்கப்பட்டது. நீர் படையின் Y இன்  $25cm^3$  மாதிரியொன்று 0.50 M NaOH உடன் பினோத்தலினைக் காட்டியாகப் பயன்படுத்தி நியமிப்புச் செய்யப்பட்டது. தேவைப்பட்ட NaOH கனவளவு  $40cm^3$  ஆகும். பின்வருவனவற்றைக் கணிக்க.
  - (i) இல் கரைசல் இலுள்ள மென்னமில்த்தின் கூட்டல் பிரிகை அளவு ஐக் கணிக்க.
  - (ii) இல் அமிலம் இன் கூட்டப்பிரிகை மாறிலி ஐக் கணிக்க.
  - (iii) இல் கரைசல் இலுள்ள இன் கூட்டல் பிரிகை அளவு ஐக் கணிக்க.
  - (iv) இல் நீர், சேதன கரைப்பான் என்பவற்றுக்கிடையில் மென் அமிலம் இன் பங்கீட்டு குணகத்தைக் கணிக்க.  
(HA ஆனது சேதன கரைப்பானின் கூட்டற்பிரிகை அடையவில்லை நீர் ஊடகத்தில் புறக்கணிக்க)
  - (v) கரைசல் இன்  $25cm^3$  உம் 0.50 M கரைசலின்  $25cm^3$  உம் அடங்கியுள்ள கலவையொன்றின் பெறுமானத்தைக் கணிக்க.

02) a)

- (i) என்னும் அரிதில் கரையும் அயன் சேர்வையின் கரைதிறன் எனின் இச் சேர்வையின் கரைதிறன் பெருக்கம் சார்பாக தருக.
- (ii) ஆகியவற்றின் ஆரம்ப செறிவுகள் முறையே  
என இருந்தால் வீழ்படிவை தடுப்பதற்கு கரைசலில் இருக்க வேண்டிய ஆகக் குறைந்த H அயனின் செறிவைக் கணிக்க. இதன்போது  $CuS$  படிவு விழ்த்தப்படும் எனவும் காட்டுக.

- b) மூன்று நியம மின்வாய்களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட ஆகிய இரு மின்னிரசாயனக் கலங்களைப் பற்றிய விபரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. P உம் Q உம் உலோகங்களாகும்.

	மின்வாய் 1	மின்வாய் 2	மி. இ. வி
A			1.40
B			1.00

- (i) உலோகம் Q இன் நியம மின்வாய் அழுத்தம் ஐக் கணிக்க.
- (ii) மின்னிரசாயனக் கலம் B இன் கலத்தாக்கத்தை எழுதுக.
- (iii) கலம் E யிலுள்ள  $Q^{2+}$  இன் செறிவு  $2.0 \text{ mol dm}^{-3}$  இற்கு அதிகரிக்கப்படும் போது கல மின்னியக்க விசை இல் எதிர்பார்க்கப்படும் மாற்றத்தை பண்பறிதற்குரிய முறையில் எதிர்வு கூறுக.
- (iv)  $Ag(s) / AgCl(s) / Cl^{-}(aq)$  கலத்தை வரைந்து குறிக்க.
- இக் கலத்தின் சிறப்பியல்பைத் தருக.
- c) கரைசலின்  $0.1 \text{ mol dm}^{-3} HCl$  கரைசலினால் நியமிக்கப் படுகிறது. கரைசலின் கனவளவிற்கு எதிராக pH வேறுபடுவதை வரைபில் சரியாகக் காட்டுக.

03) a)



மேற்படி மாற்றத்தினை பின்வரும் பட்டியலில் உள்ள இரசாயன பொருட்களை மாத்திரம் பயன்படுத்தி செய்க.

$CH_2 = CH_2$ , Mg தூள், உலர் ஈதர்,  $Br_2$ ,  $AlBr_3$ ,  
 $LiAlH_4$ ,  $H_2O$ ,  $KMnO_4 / H^+$ ,  $PCl_3$ , செறி  $H_2SO_4$

- b)  $CH_2 = CH_2$  (A)  $CH_3CH_2CHBrCH_2Br$  (B)

சேர்வை A ஐ ஒரேயொரு சேதனத் தொடக்கப் பொருளாகப் பயன்படுத்திச் சேர்வை B ஐ எங்களும் தொகுப்பீரெனக் காட்டுக.

- c)  $\longrightarrow$  விளைவைத் தருக.

மேற்படி தாக்கத்தின் பொறிமுறையை எழுதுக.

- d)  $OH \longrightarrow$  விளைவுகளை எழுதுக.  
இத்தாக்கத்தின் பொறிமுறையைத் தருக.

**பகுதி - C கட்டுரை**

➤ இரு வினாக்களுக்கு விடை தருக.

- 04) a) கீழே தரப்பட்ட வினாக்கள் ஆவர்த்தன அட்டவணையிலுள்ள s, p, d மூலகங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. (அவற்றின் அணு எண்கள் 30 இலும் குறைந்தது)  
கீழே காட்டப்பட்ட தாக்கத்திட்டத்தில் உள்ள இரசாயன இனங்கள் A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, M ஆகியவற்றை இனங்காண்க.

(ஒரு பச்சை நிறமான உலோகக் குளோரைட்டு)

— (மஞ்சள் நிறக் கரைசல்)

— (செம்மஞ்சள் நிறக்கரைசல்) + ஏனைய விளைவுகள்

— (பச்சை நிற மீதி) + நீராவி

— (வெண்ணிற திண்மம்)

— உடன் அடர்வெண் புகை தரும்)

(பிளோப்தலினுடன் இளஞ் சிவப்பு நிறம் தரும்)

— ஏனைய விளைவுகள்

— (வெண்நிற திண்மம்) (நிறமற்ற வாயு)

- b) வாயுநிலை அசேதனச் சேர்வை X உடன் (1), (2) மற்றும் (3) ஆகிய பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. பரிசோதனைகளும் அவற்றுக்குரிய அவதானங்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

பரிசோதனை	அவதானம்
(1) வாயு நிலைச் சேர்வைக்கு அமில $K_2Cr_2O_7$ கரைசல் சேர்க்கப்பட்டது.	பச்சை நிறக் கரைசல் பெறப்பட்டது
(2) $H_2O_2$ கரைசல் சேர்த்து வெப்பமேற்றி, பின்னர் குளிரவிட்டு, $BaCl_2$ கரைசல் சேர்க்கப்பட்டது.	ஐதான $HCl$ இல் கரையாத வெண்ணிற வீழ்படிவு
(3) வாயுநிலை சேர்வைக்கு $H_2S$ செலுத்தப்பட்டது.	ஒரு மென்மஞ்சள் (சிலவேளை வெள்ளை) கலங்கல்

- (i) X ஐ இனங்காண்க.  
(ii) பரிசோதனைகள் (1), (2), (3) இல் நடைபெறும் தாக்கங்களுக்குரிய சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனத் தாக்கங்களை எழுதுக.  
(iii) X இன் இரு பயன்களைக் குறிப்பிடுக.  
(iv) X இல் காணப்படும் முக்கியமான மூலக்கூற்றிடைக் கவர்ச்சி விசை எது?

- c) கீழே தரப்பட்ட பரிசோதனை ஒரு தர மதுசார (brand of spirit) வகை ஒன்றிலுள்ள எதனோலின் ( $C_2H_5OH$ ) மூலர் செறிவினை துணிவதற்கு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

செய்முறை :

மேந்தரப்பட்ட மதுசார (spirit) மாதிரி ஆக ஐதாக்கப்பட்டது.

அதிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட மாதிரி ஒன்று, கனவளவுடைய

0.156 மற்றும் மிகையான ஐதான கரைசல் ஆகியன

சேர்க்கப்பட்டன.

எதனோல் K உடன் பின்வருமாறு தாக்குகின்றது.

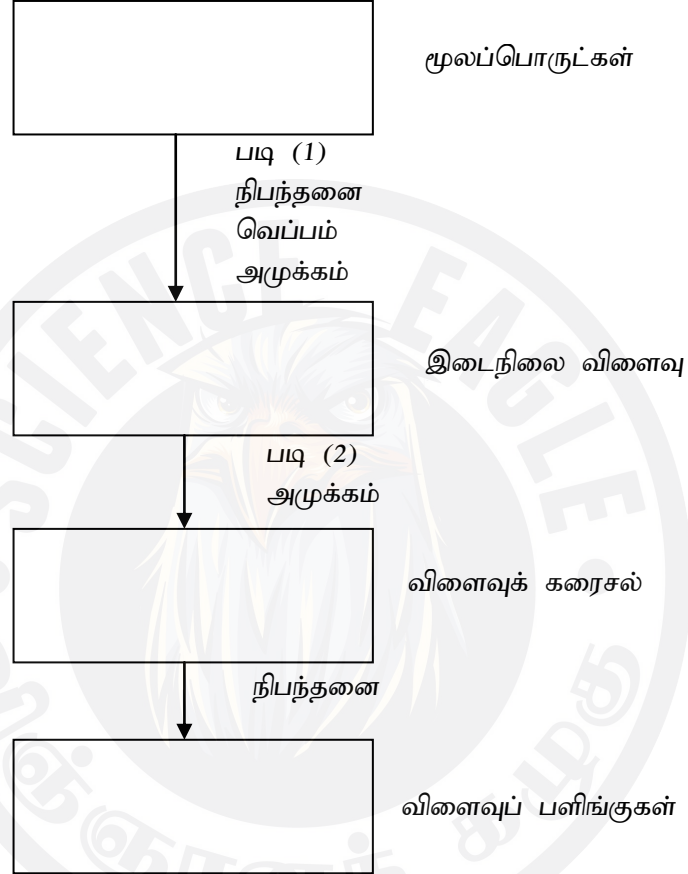
—

மேலே தரப்பட்ட கலவை ஒரு மணித்தியாலத்துக்கு அறைவெப்பநிலையில் நிலை நிறுத்தப்பட்ட பின்னர், மேலதிக  $K_2Cr_2O_7(aq)$  கலவை உடன் பொருத்தமான காட்டி மூலம் நியமிக்கப்பட்டது.

நியமிப்பின் போது  $12.25cm^3 Fe^{2+}(aq)$  பயன்படுத்தப்பட்டது.

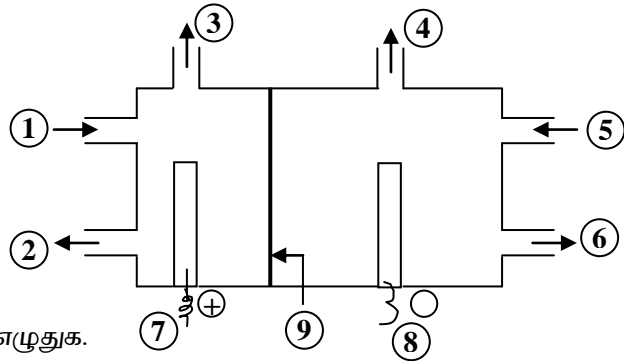
- மேலே தரப்பட்ட தாக்கத்திற்குரிய சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக.
- மேலே தரப்பட்ட மதுசார தர வகையிலுள்ள எதனோலின் செறிவை அலகில் காண்க.

05) a) யூரியா தயாரிப்பு சார்பான பாய்ச்சல் கோட்டைப் பூரணப்படுத்துக.



b) சோடியம் ஐதரோட்சைட்டானது வர்த்தக ரீதியில் மென்சவ்வு கலத்தினை உபயோகித்து மின்பகுக்கப்படும் பின்வரும் கலத்தைக் குறிக்க. (1 - 9)

(i)



(ii) அரைத் தாக்கங்களை எழுதுக.

- அனோட்
- கதோட்

(iii) மொத்தத் தாக்கத்தைத் தருக.

(iv) இலக்கம் 9 இல் உள்ள பகுதியின் தொழிற்பாடு யாது?

(v) NaOH இன் 2 பயன்களைத் தருக.



c)

- (i) நீரை மாசாக்கும் முதல்கள் மூன்று தருக.
- (ii) நீரை தொற்றுநீக்கல் செயன்முறைக்கு பயன்படும் மூன்று செயன்முறைகளைத் தருக.
- (iii) நீரில் அயன்கள் காணப்படுவதால் ஏற்படும் ஒவ்வொரு பாதிப்பைத் தருக.
- (iv) வன்னீரினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களைத் தருக.
- (v) வன்னீருக்கு காரணமான அயன்களைத் தருக.

06) a) அமில ஊடகத்தில் இற்கு இற்கு இடையில் இடம்பெறும் தாக்கத்தில் இனதும்  $I^-$  இனதும் சார்பான தாக்க வரிசைகளைத் துணியும் பொருட்டு செய்யப்பட்ட பரிசோதனைப் பெறுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

பரிசோதனை இலக்கம்	அமில இன் கனவளவு	KI கரைசலின் கனவளவு	இன் கனவளவு மாப்பொருள் இரு துணிக்கை	நீரின் கனவளவு	நீல நிறம் தோன்ற எடுக்கும் நேரம் செக்கன்
1	25	10	10	-	20
2	25	5	10	5	40
3	15	10	10	10	56
4	10	10	10	15	128
5	5	5	10	25	t

- (i) தாக்க வீத கோவையைத் தருக.
- (ii) சார்பாகவும் சார்பாகவும் தாக்க வரிசையைத் துணிக.
- (iii) குறித்த அளவு கரைசல் பயன்படுத்துவதன் நோக்கம் யாது?
- (iv) ஐ பயன்படுத்தாது மாப்பொருளை நேரடியாக பயன்படுத்தி இருப்பின் பரிசோதனையில் ஏற்படும் பாதிப்பைத் தருக.
- (v) பரிசோதனை 5 இல் நீல நிறம் தோன்ற எடுக்கும் நேரத்தைக் கணிக்க.

b)

- (i) இரும்பின் இருக்கைகள் இரண்டு தருக.
- (ii) மக்னைற்று இரும்பின் கலப்பு ஒட்சைட்டாகும். அக்கூறுகளின் குத்திரத்தையும் நிறத்தையும் தருக.
- (iii) கலவையொன்று ஐயும் ஐயும் கொண்டுள்ளது. இக்கலவையின் மாதிரியொன்று ஐதான இல் கரைக்கப்பட்டது. இவ்வாறு பெறப்பட்ட கரைசலினது முழுத் தாக்கத்திற்கு 0. இன்  $20.0\text{cm}^3$  தேவைப்பட்டது. கலவையிலுள்ள Fe மூலர் விகிதத்தைக் கணிக்க. மேலே குறிப்பிட்ட கலவையில் இலிருந்து பிரித்தெடுக்கக்கூடிய இரும்பின் திணிவைக் கணிக்க.

c) வளியில் கீலியம் ஆகக் குறைந்த அளவில் வியாபித்திருக்கும் சடத்துவ வாயுக்களில் ஒன்றாகும். வளியில் கீலியத்தின் அளவு  $0.086\text{ppm}$  ஆகும். தரப்பட்ட வளியின்  $1000\text{km}^3$  அதே வெப்பநிலையிலும் அழுக்கத்திலும் கீலியம் வாயுவின் என்ன கனவளவு  $\text{dm}^3$  இல் கொண்டிருக்கும்?



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்

# SCIENCE EAGLE

[www.scienceeagle.com](http://www.scienceeagle.com)

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

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

