இரண்டாம் இடைப் பருவத் தேர்வு

12- STD **வேதியியல்**

நேரம் : 1.30 மணி மொத்த மதிப்பெண்கள் : 35

பகுதி – I

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 10 x 1 = 10

1. $[Pt(Py)(NH_3)(Br)(Cl)]$ என்ற அணைவுச்சேர்மத்திற்கு சாத்தியமான வடிவ மாற்றியங்கள் எத்தனை?
   (அ) 3 (ஆ) 4 (இ) 0 (ஈ) 15

2. $[Pt(en)_2Cl_2]Br_2$ மற்றும் $[Pt(en)_2Br_2]Cl_2$ –க்கு இடையே எவ்வகை மாற்றியம் காணப்படுகிறது
   (அ) இணைப்பு மாற்றியம் (ஆ) அயனியாதல் மாற்றியம்
   (இ) அணைவு மாற்றியம் (ஈ) கரைப்பானேற்ற மாற்றியம்

3. பின்வரும் வினை நிகழ எவ்வளவு பாரடே மின்னூட்டம் தேவைப்படும்? $MnO_4^- \longrightarrow Mn^{2+}$
   (அ) 5F (ஆ) 3F (இ) 1F (ஈ) 7F

4. கொல்லோடியன் என்பது பினவருவனவற்றுள் எதன் ஆல்கஹால் ஈதர் 4% கரைசலாகும்?
   (அ) நைட்ரோகிளிசரின் (ஆ) செல்லுலோஸ் அசிட்டேட்
   (இ) கிளைக்கால் டைநைட்ரேட் (ஈ) நைட்ரோ செல்லுலோஸ்

5. பின்வருவனவற்றுள் எது வலிமை புல ஈனி அல்ல?
   (அ) CO (ஆ) CN^- (இ) F^- (ஈ) en

6. ஈரிணைய நைட்ரோ ஆல்கேன்கள் நைட்ரஸ் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து கொடுப்பது
   (அ) சிவப்பு நிற கரைசல் (ஆ) நீலநிற கரைசல்
   (இ) பச்சை நிற கரைசல் (ஈ) மஞ்சள் நிற கரைசல்

7. அனிலீனானது அசிட்டிக் அமில நீரிலியுடன் வினைபட்டு கொடுக்கும் விளைபொருள்
   (அ) o-அமினோ அசிட்டோ பீனோன் (ஆ) m-அமினோ அசிட்டோ பீனோன்
   (இ) p-அமினோ அசிட்டோ பீனோன் (ஈ) அசிட்டனிலைடு

8. பின்வருவனவற்றுள் எது பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடை பினைல் ஹைட்ரசீனாக ஒடுக்குகிறது
   (அ) $SnCl_2/HCl$ (ஆ) Znதூள்/CH_3COOH
   (இ) Na_2SO_3 (ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

9. கூற்று: தூய இரும்பை உலர்ந்த காற்றில் வெப்பப்படுத்தும்போது துருவாக மாறுகிறது
   காரணம்: துருவின் இயைபு Fe_3O_4.
   (அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
   (ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
   (இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
   (ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

10. பின்வருவனவற்றுள் எது கைப்பேசியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
   (அ) பாதரச பட்டன் மின்சேமிப்புக் கலன் (ஆ) எரிபொருள் மின்கலன்
   (இ) லித்தியம்-அயனி மின் சேமிப்புக் கலன் (ஈ) லெட் சேமிப்பு கலன்

www.Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

பகுதி – II

குறிப்பு: ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 15-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

3 x 2 = 6

11. VB கொள்கையின் வரம்புகள் யாவை?
12. மின்பகுளிக் கடத்துத்திறன் அளவிடுதலில் DC மின்னோட்டத்திற்கு பதிலாக AC மின்னோட்டம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏன்?
13. டிண்டால் விளைவு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
14. சிறு குறிப்பு தருக. காய்போக் வினை.
15. Cu_2Cl_2/HCl – ஐக் கொண்டு அரைல்ஹேலைடை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

பகுதி – III

குறிப்பு: ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 20-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

3 x 3 = 9

16. எண்முகி படிகப்புலத்தில் d-ஆர்பிட்டாலின் படிகப்புல பிளப்பினை குறிப்பிடும் வரைபடம் வரைக.
17. மின்பகுளிக் கடத்துத்திறனை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
18. மின்னாற் பிரிகை முறையில் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன?
19. சிறு குறிப்பு தருக. கடுகு எண்ணெய் வினை.
20. கீழ்க்காணும் அணைவுச் சேர்மத்தின் IUPAC பெயரினை எழுதுக.

(அ) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ (ஆ) $[Fe(CN)_6]^{+}$ (இ) $[Ag(NH_3)_2]^{+}$

பகுதி – IV

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2 x 5 = 10**

21. (அ) வெர்னர் கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) (i) மின்னாற்பகுத்தல் பற்றிய ஃபாரடே விதிகளைக் கூறுக (3)

(ii) தன்னிழப்பு பாதுகாப்பு பற்றி குறிப்பு வரைக. (2)

22. (அ) (i) இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல், வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) C_2H_7N (A) என்ற சேர்மம் காரத்தின் முன்னிலையில் டிரைகுளோரோ மீத்தேனுடன் வினைபுரிந்து அருவெறுக்கத்தக்க மணமுடைய சேர்மம் (B) –ஐக் கொடுக்கிறது. சேர்மம் (B) –ஐ 250°C வெப்பநிலையில் வெப்பப்படுத்தும் போது சேர்மம் (C) –ஐக் கொடுக்கிறது. சேர்மம் A, B மற்றும் C–ஐக் கண்டறிந்து வினைகளை எழுதுக

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

திருப்பத்தூர் மாவட்டம் – இரண்டாம் இடைப்பருவத் தேர்வு – நவம்பர் – 2023

பன்னிரண்டாம் வகுப்பு – வேதியியல் விடைக்குறிப்பு

Part – I **10 x 1 = 10**

வி. எண்	விடை	வி. எண்	விடை
1	அ) 3	6	ஆ) நீலநிற கரைசல்
2	ஆ) அயனியாதல் மாற்றியம்	7	ஈ) அசிட்டனிலைடு
3	அ) 5F	8	ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்
4	ஈ) நைட்ரோ செல்லுலோஸ்	9	ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு
5	இ) F^-	10	இ) லித்தியம் - அயனி மின் சேமிப்புக் கலன்

பகுதி - II

எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 15 கட்டாய வினா. 3 x 2 = 6

11 **VB கொள்கையின் வரம்புகள் யாவை?**

1. அணைவு சேர்மங்களின் நிறங்களை விளக்கவில்லை
2. காந்தத் திருப்புத் திறனின் பிற கூறுகளை விளக்கவில்லை
3. ஒரே உலோகத்தின் அணைவுச் சேர்மங்கள் உள் ஆர்பிட்டால் மற்றும் வெளி ஆர்பிட்டால் அணைவுகளாக இருப்பதை பற்றி விளக்கவில்லை

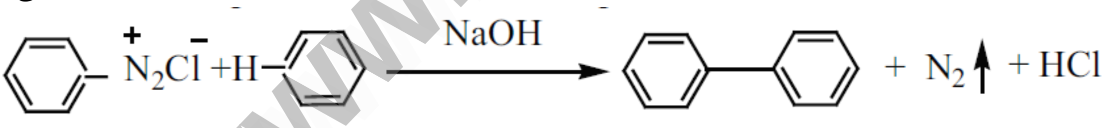
12 **மின்பகுளி கடத்துதிறன் அளவிடுதல் DC மின்னோட்டத்திற்கு பதிலாக AC மின்னோட்டம் பயன்படுகிறது. ஏன்?**

DC மின்னோட்டத்தை பயன்படுத்தும் போது கரைசல் மின்னாற்பகுத்தலுக்கு உள்ளாகிறது. இதை தடுக்க AC மின்னோட்டம் பயன்படுகிறது.

13 **டிண்டால் விளைவு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.**

கூழ்ம துகள்களின் ஒளி சிதறடிக்கும் பண்பு. கூழ்மக் கரைசல் வழியே ஒளி பயணிக்கும்போது அது எல்லா திசைகளிலும் சிதறடிக்கப்படுகிறது.

14 **சிறு குறிப்பு தருக. காம்பெர்க் வினை**



பென்சீன் பைபீனைல்

15 **Cu_2Cl_2 / HCl - ஐக் கொண்டு அரைல்ஹேலைடை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?**

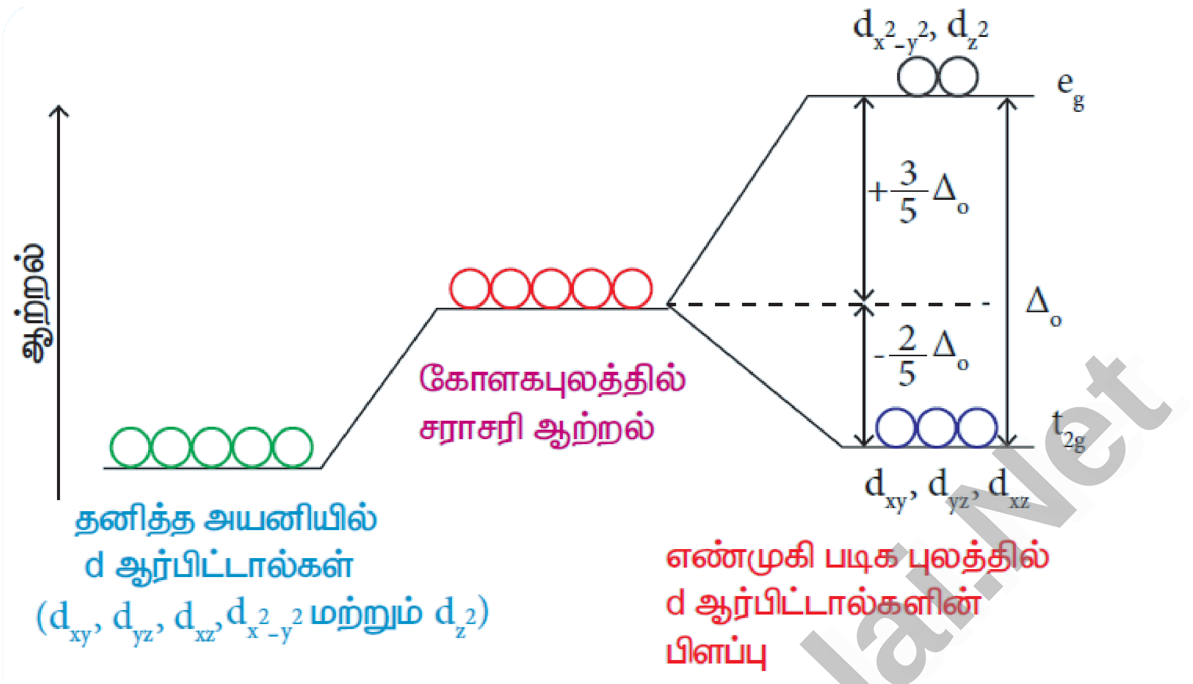
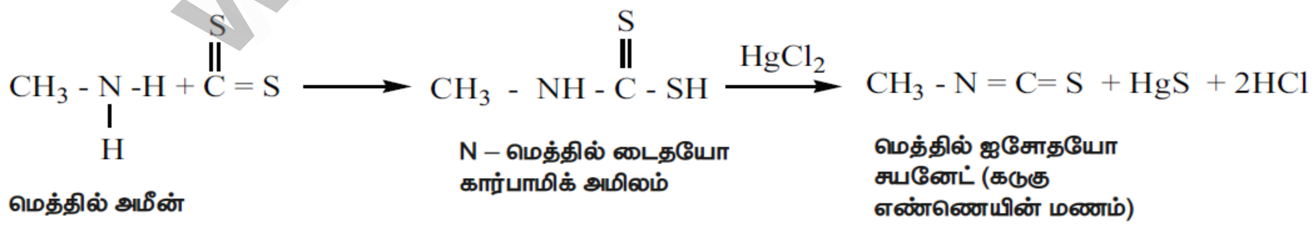
$$C_6H_5 - \overset{+}{N_2}\overset{-}{Cl} \xrightarrow{Cu_2Cl_2 / HCl} C_6H_5 - Cl + N_2$$

பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு குளோரோபென்சீன்

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

பகுதி - III

எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 20 கட்டாய வினா. 3 x 3 = 9

16	**எண்முகி படிக புலத்தில் d – ஆர்பிட்டாலின் படிக புலப் பிளப்பினை குறிப்பிடும் வரைபடம் வரைக.** 
17	**மின்பகுளிக் கடத்துத்திறனை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?** கடத்துதிறனை அதிகரிக்கும் காரணிகள் 1. அயனிகளுக்கிடையே இடையீடு குறைதல் 2. அதிக மின்காப்பு மாறிலி 3. குறைந்த பாகுநிலை 4. வெப்பநிலை அதிகரித்தல் 5. நீர்த்தல் அதிகரித்தல்
18	**மின்னாற் பிரிகை முறையில் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன?** பனிக்கட்டிகளால் சூழப்பட்ட நீரினுள் வைக்கப்பட்டுள்ள பிளாட்டினம் மின் முனைகளுக்கிடையே ஒரு மின்வில் உருவாக்கப்பட்டு உலோகத்தை ஆவியாகிறது. இது உடனடியாக குளிர்ந்து, கூழ்ம கரைசலை உருவாக்குகிறது. இந்த முறையில் கோல்ட், பிளாட்டினம் கூழ்மங்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது.
19	**சிறு குறிப்பு தருக. கடுகு எண்ணெய் வினை** 
20	**கீழ்காணும் அணைவுச் சேர்மத்தின் IUPAC பெயரினை எழுதுக.** அ) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ – டைஅம்மைன்டைகுளோரிடோ பிளாட்டினம் (II) ஆ) $[Fe(CN)_6]^{4-}$ - ஹெக்சாசயனிடோ κC பெர்ரேட் (II) அயனி இ) $[Ag(NH_3)_2]^+$ - டைஅம்மைன்சில்வர் (I) அயனி

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. **2 x 5 = 10**

21

அ) வெர்னர் கொள்கையின் கோட்பாடுகளை கூறுக. (5)

1. உலோக அயனி இரு வகையான இணைதிறன்களை பெற்றுள்ளது

அ) முதன்மை இணைதிறன் ஆ) இரண்டாம் நிலை இணைதிறன்

	முதன்மை இணைதிரன்	இரண்டாம் நிலை இணைதிறன்
2	ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்ணைக் குறிக்கிறது	அணைவு எண்ணைக் குறிக்கிறது
3	எதிர் அயனிகளால் நிறைவு செய்யப்படுகிறது	நடுநிலை, எதிர் மற்றும் நேர் அயனிகளால் நிறைவு செய்யப்படுகிறது
4	திசை பண்பு இல்லை	திசை பண்பு உண்டு

5. மைய உலோகத்தை சுற்றி அணைவுக் கோளம், அயனியாகும் கோளம் என்ற இரண்டு விதமான கோளங்கள் உள்ளன

(அல்லது) ஆ) i) மின்னாற்பகுத்தல் பற்றிய ஃபாரடே விதிகளைக் கூறுக? (3)

முதல் விதி:

$m \propto Q$ **(அல்லது)** $m \propto It$ **(அல்லது)** $m = ZIt$

மின்னாற்பகுத்தலின் போது மின்முனைகளில் விடுவிக்கப்படும் பொருளின் நிறையானது மின்கலத்தின் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவிற்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்.

இரண்டாம் விதி:

$m \propto Z$

ஒரே அளவு மின்னோட்டத்தை வெவ்வேறு மின்பகுளிக் கரைசல்களின் வழியே செலுத்தும் போது, மின்முனைகளில் விடுவிக்கப்படும் பொருளின் அளவானது அவற்றின் மின்வேதிச் சமானங்களுக்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்.

ii) தன்னிழப்பு பாதுகாப்பு பற்றி குறிப்பு வரைக? (2)

எதிர்முனை பாதுகாப்பு: இரும்பு துருப்பிடித்தலை தடுக்க, Mg அல்லது ஜிங்க் போன்ற இரும்பைவிட எளிதில் அரிமானமடையும் உலோகங்கள் தன்னிழப்பு நேர்மின் முனையாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. இரும்பு எதிர்மின்முனையாக செயலாற்றுகிறது. எனவே இரும்பு பாதுகாக்கப்படுகிறது. ஆனால் Mg அல்லது Zn அரிதலுக்கு உள்ளாகின்றன.

22

அ) இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல், வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் வேறுபடுத்துக. (5)

	வேதிப் புறப்பரப்பு கவர்தல்	இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல்
1	மெதுவாக நிகழ்கிறது	கணப்பொழுதில் நிகழ்கிறது
2	தேர்ந்த செயல்முறை	தேர்ந்த செயல்முறை அல்ல
3	அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது பரப்புகவர்தல் வேகமாக நிகழ்கிறது ஆனால் அளவை மாற்றுவதில்லை	அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது பரப்புகவர்தலின் அளவும் அதிகரிக்கிறது
4	வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது பரப்புகவர்தல் முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது.	வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது பரப்புகவர்ச்சி குறைகிறது.
5	எலக்ட்ரான் இடமாற்றம் நிகழ்கிறது	எலக்ட்ரான் இடமாற்றம் நிகழ்வதில்லை
6	பரப்புக் கவர்தல் வெப்பம் அதிகம்	பரப்புக் கவர்தல் வெப்பம் குறைவு

www.Padasalai.Net

7	ஒற்றை அடுக்கு உருவாகிறது	பல அடுக்குகள் உருவாகின்றன
8	கிளர்வு மையங்களில் நிகழ்கிறது	எல்லா இடங்களிலும் நிகழ்கிறது
9	கிளர்வுகொள் ஆற்றல் கொண்ட கிளர்வு அணைவு உருவாகிறது.	கிளர்வுகொள் ஆற்றல் முக்கியமற்றாது.

(அல்லது) ஆ) C_2H_7N (A) என்ற சேர்மம் காரத்தின் முன்னிலையில் டிரைகுளோரோ மீத்தேனுடன் வினைபுரிந்து அருவெறுக்கத்தக்க மண்முடைய சேர்மம் (B) – ஐக் கொடுக்கிறது. சேர்மம் (B) – ஐக் 250°C வெப்பநிலையில் வெப்பப்படுத்தும் போது சேர்மம் (C) – ஐக் கொடுக்கிறது. சேர்மம் A, B மற்றும் C – ஐக் கண்டறிந்து வினைகளை எழுதுக. (5)

$$C_2H_5 - NH_2 + CHCl_3 + 3KOH \longrightarrow C_2H_5 - NC + 3KCl + 3H_2O$$

எத்தில் அமீன் (A) **குளோரோபார்ம்** **எத்தில் ஐசோ சயனைடு** (B)

$$C_2H_5 - NC \xrightarrow{250°C,\ \Delta} C_2H_5 - C{\equiv}N$$

எத்தில் சயனைடு

www.Padasalai.Net