LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204

APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **17UEE6J** Title of the Paper : **Analytical Chemistry**

DATE **: 26.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. Mention any two conditions for thermometric titrations.
   வெப்பத்தரம் பார்த்தலின் நிபந்தனைகள் இரண்டினைக் கூறுக.
2. What is Thermogram?
   வெப்ப ஆய்வுக் கோடு என்றால் என்ன?
3. Write Ilkovic equation.
   இல்கோவிக் சமன்பாட்டை எழுதுக.
4. What is half-wave potential?
   அரை அலை மின்னழுத்தம் என்றால் என்ன?
5. Give the principle of solvent extraction.
   கரைப்பான் சாறு இறுக்கத்தின் தத்துவத்தைத் தருக.
6. Write the uses of Sublimation?
   பதங்கமாதலின் பயன்களை எழுதுக.
7. Give the principle of fractional distillation.
   பின்னக் காய்ச்சி வடித்தலின் தத்துவத்தை எழுதுக.
8. Write the applications of TLC.
   TLC-ன் பயன்பாடுகளை எழுதுக.
9. Name any two adsorbent used in chromatography.
   வண்ணப்படிவு பிரிகையில் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு ஈர்க்கிகளின் பெயர்களை எழுதுக.
10. What is R_f value?
    R_f மதிப்பு என்றால் என்ன?
11. Write a note on base peak.
    அடிப்படை முகடு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
12. State nitrogen rule in mass spectrometry.
    நிறை நிரலியலில் நைட்ரஜன் விதியைக் கூறுக.

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Discuss the principle and applications of TGA.
    TGA-வின் அடிப்படை தத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகளை விளக்குக.
14. Explain the advantages and disadvantages of DME in Polarography.
    பொலோரோகிராபியில் DME-ன் மேன்மைகள் மற்றும் பாதகங்கள் விளக்குக.
15. Define the terms: Migration and diffusion current.
    பதங்களை வரையறுக: நகர்வு மற்றும் விரவுதல் மின்னோட்டங்கள்.
16. Write a note on fractional crystallization.
    பிண்ணப் படிகமாக்கல் குறித்து குறிப்பெழுதுக.

17. Explain the separation of Zn and Mn using ion exchange chromatography.
    அயனிபரிமாற்ற வண்ணப்படிவு பிரிகையின் மூலம் Zn மற்றும் Mn -த்தை பிரித்தெடுத்தலை விளக்குக.
18. Highlight the advantages of TLC over paper chromatography.
    தாள் வண்ணப்படிவு பிரிகையை விட மெல்லிய அடுக்கு வண்ணப்பிரிகையின் மேன்மைகளை குறிப்பிடுக.
19. Sketch and explain the instrumentation of mass spectrometer.
    நிறை நிரலியல்மானியின் கருவியாக்கத்தை வரைந்து விளக்குக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Draw and explain TGA of Calcium Oxalate monohydrate.
    கால்சியம் ஆக்சலேட்டு மோனோஹைட்ரேட்டின் TGA-வை வரைந்து விளக்குக.
21. a) Sketch and explain the experimental setup of Polarography.
    b) Explain the theory of electrogravimetric analysis.
    அ) பொலோரோகிராபியின் சோதனை அமைப்பை வரைந்து விளக்குக.
    ஆ) மின் எடையறிப் பகுப்பாயைவின் கோட்பாடுகளை விவரி.
22. With a neat diagram, describe the construction and use of Soxlet apparatus.
    சாக்ஸ்லெட் உபகரணத்தின் படம் வரைந்து அதன் அமைப்பையும் பயன்களையும் விளக்குக.
23. Discuss the principle and applications of Column chromatography.
    பத்தி வண்ணப்படிவு பிரிகையின் தத்துவம் மற்றும் பயன்களை விவரி.
24. Explain the principle, experimental techniques and applications of GLC.
    வாயு நீர்ம வண்ணப்படிவுப் பிரிகையின் தத்துவம், செயல்முறை விளக்கம் மற்றும் பயன்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **17UEE6K** Title of the Paper : **Polymer Chemistry**
DATE **: 28.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. Define the term monomer and oligomer?
   வரையறு – ஒருமம், சில்படிமம்?
2. Differentiate homopolymer from heteropolymer?
   ஓரியல் பல்படிமம் - வேறுபட்ட பல்படிமம் வேறுபடுத்துக?
3. What is step polymerization?
   படிவளர்ச்சி பலபடியாக்கல் என்றால் என்ன?
4. What is ring opening polymerization?
   வளைய திறப்பு பலபடியாக்கல் வினை என்றால் என்ன?
5. What is vulcanization?
   ரப்பரை வலுவேற்றும் முறை என்றால் என்ன?
6. List the additives added during the moulding of polymer?
   பல்படிமம் வார்ப்பின் போது சேர்க்கப்படும் சேர்ப்பிகளை பட்டியலிடுக?
7. Write the differences between HDPE and LDPE?
   உயர் அடர்த்தி பாலிஎத்திலீன், குறை அடர்த்தி பாலிஎத்திலீன் வேறுபடுத்துக?
8. Mention the uses of PVC?
   PVC -யின் பயன்களை தருக.
9. What are biopolymers? Give examples?
   உயிரியப்பல்படிமம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக?
10. What are conducting polymers?
    மின்கடத்தும் பல்படிமம் என்றால் என்ன?
11. Define functionality of monomer?
    ஒருமத்துக்கான செயல்பாடு – வரையறு?
12. What is Kevlar? Give its uses.
    கெவ்லர் என்றால் என்ன? அதன் பயன்களை கூறு?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. What is glass transition temperature? Explain the factors affecting it?
    கண்ணாடிமாறுவெப்பநிலை என்றால் என்ன? அதை பாதிக்கும் காரணிகளை விவரி?
14. Write a note on Bulk and Solution polymerization?
    குறிப்பு வரைக - மொத்த பல்படியாக்கல் முறை மற்றும் தீர்வு கரைசல் பல்படியாக்கல்?
15. Explain the thermal and oxidative degradation of polymers?
    பல்லுறுப்பியின் வெப்பச்சிதைவு மற்றும் ஏற்ற சிதைவு பற்றி விவரி?

16. Write the preparation properties and uses of terylene and nylon6,6?
டெரிலின், நைலான்6,6 ஆகியவற்றின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை தருக?
17. Write the mechanism for formation of silicones?
சிலிகோன்கள் தயாரிக்கும் வினையின் வினை வழிமுறையை விவரி?
18. Explain the free radical polymerization with suitable example?
தனி மின்னுருபு பல்படியாக்கல் வினையை தக்க உதாரணத்துடன் விளக்குக?
19. a) Write the difference between natural and synthetic rubber?
b) Write the preparation and uses of BUNA - N?
a) வேறுபடுத்தி விளக்குக இயற்கை ரப்பர், செயற்கை ரப்பர்
b) BUNA-N தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை தருக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Explain the determination of molecular mass of polymer by number average (Mn) and weight average (Mw)?
பல்படிமத்தின் மூலக்கூறு எடையறியும் எண் சராசரி(Mn) மற்றும் எடை சராசரி (Mw) முறைகளை விரிவாக விளக்குக?
21. Discuss the ionic polymerizations with example?
அயனி பலபடியாக்கல்களை தக்க உதாரணத்துடன் விரிவாக விவரி?
22. Discuss indetail the Injection moulding and Extrusion moulding?
பின் வரும் பல்படிமத்தின் வார்ப்பு நுணுக்கங்களை விரிவாக விவரி.
உட்செலுத்து வார்ப்பு, பிழிதல் வார்ப்பு
23. Explain the preparation properties and uses of

a) Neoprine	b) BUNA S
c) Phenol-formaldehyde	d) Urea- formaldehyde.

பின் வருவனவற்றின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விரிவாக விவாதி.

a) நியோப்ரின்	b) BUNA S
c) பினால் –பார்மாலிடீஹைடு	d) யூரியா-பார்மாலிடீஹைடு.

24. Discuss the synthesis and applications of silicones.
சிலிகோன்கள் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை விரிவாக விவாதி.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **17UEM6J** Title of the Paper : **Inorganic Chemistry - II**
DATE **: 23.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. Draw the structure of EDTA?
   EDTA ன் வரைபடத்தை வரைக.
2. What are the metal ions present in haemoglobin and vitamin B12?
   ஹீமோகுளோபின் மற்றும் வைட்டமின் B12 ல் உள்ள உலோக அயனிகளை எழுதுக.
3. Define: organometallic compounds.
   வரையறு : கரிம உலோக சேர்மங்கள்.
4. Write any two preparation method of organo lithium compounds.
   கரிம லித்தியம் சேர்மங்களை தயாரிக்கும் ஏதேனும் இரண்டு முறையினை எழுதுக.
5. Draw the structure of $Co_2(CO)_8$.
   $Co_2(CO)_8$ ன் வடிவமைப்பை வரைக.
6. Using EAN rule calculate the total number of electrons present in $Ni(CO)_4$.
   $Ni(CO)_4$ ல் காணப்படும் மொத்த எலக்ட்ரான்களை EAN விதியை பயன்படுத்தி கணக்கிடுக.
7. What are isotones? Give suitable examples.
   ஐசோடோன் என்றால் என்ன? எடுத்துகாட்டு கொடு.
8. Define: mass defect.
   வரையறு : நிறை குறைவு.
9. What are the constituents are in enamels?
   எனாமலின் பகுதி பொருட்கள் யாவை?
10. How to manufacture soaps?
    சோப்பை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
11. Draw the structure of Oxine.
    ஆக்சைனின் வடிவமைப்பை வரைக.
12. Write applications of varnishes.
    வார்னிஷின் பயன்களை எழுதுக.

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Discuss the structure and applications of haemoglobin.
    ஹீமோகுளோபினின் வடிவமைப்பு மற்றும் பயன்களை விவாதிக்க.
14. Describe the preparation, properties and uses of organo zinc compounds.
    கரிம துத்தநாக சேர்மங்களை தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரிக்க.

15. Discuss the synthesis structure and bonding of $Ni(CO)_4$.
    $Ni(CO)_4$ ன் தயாரித்தல், வடிவமைப்பு மற்றும் பிணைப்பை விவாதிக்க.
16. Write short note on liquid drop model.
    நீர்ம துளி மாதிரியை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
17. How to manufacture anionic detergents? Write its applications.
    எதிர்மின் அயனி டிடர்ஜென்டை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்? இவற்றின் பயன்களை எழுதுக.
18. How to estimate nickel using DMG?
    DMG யை பயன்படுத்தி நிக்கலை எவ்வாறு மதிப்பிடுவாய்?
19. Differentiate between nuclear fission and fusion.
    அணுக்கரு பிளவு மற்றும் அணுக்கரு இணைவினை வேறுபடுத்துக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. a) Explain briefly to estimate hardness of water using EDTA.
    b) Write short note on Chlorophyll.
    a) EDTA யை பயன்படுத்தி கடின் நீரின் தன்மையை எவ்வாறு மதிப்பிடுவாய் என்பதை விவரி.
    b) குளோரோபில் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
21. a) Describe the preparation, properties and uses of ferrocene.
    b) Discuss the preparation, properties and uses of organo magnesium compounds.
    a) பெர்ரோசினின் தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரிக்க.
    b) கரிம மக்னீசிய சேர்மங்களை தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவாதிக்க.
22. a) Describe the synthesis, structure and bonding of $Fe_2(CO)_9$.
    b) How to prepare sodium nitroprusside? Write its applications.
    a) $Fe_2(CO)_9$ ன் தயாரித்தல், வடிவமைப்பு மற்றும் பிணைப்பை விவாதிக்க.
    b) சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைடை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்? இவற்றின் பயன்களை எழுதுக.
23. a) Write short note on shell model.
    b) Write the medicinal applications of radio isotopes.
    a) கூடு மாதிரியை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
    b) கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளின் மருத்துவ பயன்களை எழுதுக.
24. What are paints? Explain briefly paints constituents with their functions?
    வர்ணங்கள் என்றால் என்ன? வர்ணங்களின் பகுதி கூறுகள் மற்றும் அவற்றின் வேலைகளை விவரி.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

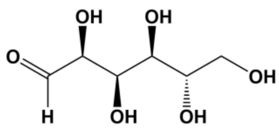
Paper Code : **17UEM6K** Title of the Paper : **Organic Chemistry - II**

DATE **: 24.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

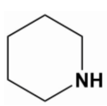
Answer any **FIVE** Questions from the following

1. What is the name of the following carbohydrate?



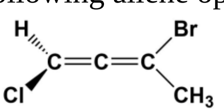
மேற்கண்ட கார்போஹைட்ரேட்டின் பெயர் என்ன?

2. What is mutarotation?
சுய மாறுதல் சுழற்சி என்றால் என்ன?
3. Classify molecular rearrangements based upon their mode of process.
மூலக்கூறு சீரிடமாற்றங்களை, அவை செயல்படும் பாணியை சார்ந்து வகைப்படுத்துக.
4. List out the “Named - Rearrangements” one each for the following class.
i) Rearrangements to electron deficient carbon.
எலக்ட்ரான் குறைவுற்ற கார்பனைச் சென்றடையும் சீரிட மாற்றங்கள்.
ii) Rearrangements to electron deficient nitrogen
எலக்ட்ரான் குறைவுற்றநைட்ரஜனைச் சென்றடையும் சீரிடமாற்றங்கள்.
மேற்கண்டவைகளுக்கு“பெயரிடப்பட்ட சீரிட மாற்றங்களை” வகைக்கு ஒன்றாகப் பட்டியலிடுக.
5. What is the name of the following heterocyclic compound?



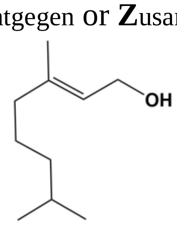
மேற்கண்ட பல்வளைய சேர்மத்தின் பெயர் என்ன?

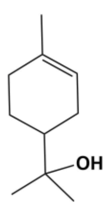
6. Write down the structure of 3-methyl thiophene.
3-மிதைல் தையோ.ஃ.பீனினுடைய வடிவமைப்பை எழுதுக.
7. Is the following allene optically active?



மேற்கண்ட அல்லீன் ஒளி சுழற்றவல்லதா?

8. Assign **E**ntgegen or **Z**usammen configuration at appropriate positions in the following compounds.

i) 

ii) 

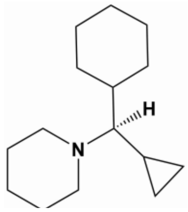
மேற்கண்ட சேர்மங்களின் தகுந்த இடங்களில் **E** என்ட்ஜெஜென் அல்லது **Z**.ஃ.ஜுஸமென் உருவமைப்பை குறிக்கவும்.

9. Write down the names of the Electromagnetic rays sequentially with increasing energy.
மின்காந்த கதிர்களின் பெயர்களை ஆற்றல் அதிகரிக்கும் வரிசைக் கிரமமாக எழுதவும்.
10. What do the following notations mean?
$\boldsymbol{\nu}$ & $\bar{\boldsymbol{\nu}}$
மேற்கண்ட குறியீடுகள் எவற்றை தெரிவிக்கின்றன?

11. Write briefly about artificial silk.

செயற்கை பட்டு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

12. Assign **R** or **S** configuration tothe following compound.



மேற்கண்ட சேர்மத்திற்கு **R** அல்லது **S** உருவமைப்பை குறிக்கவும்.

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. How to classify carbohydrates?

கார்போஹைட்ரேட்டுகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவது?

14. Write down the mechanism of Benzil – Benzilic acid rearrangement.

பென்ஃஜில் – பென்ஃஜிலிக் அமில சீரிடமாற்றத்தின் வினை வழிமுறையை எழுதுக.

15. Write about Fischer-Indole Synthesis.

ஃபிஷர் – இன்டோல் தொகுப்பு முறை பற்றி எழுதுக.

16. Write about Geometrical isomerism of compounds with **C=N** bond.

C=N பிணைப்பு கொண்ட சேர்மங்களின் வடிவ மாற்றியம் பற்றி எழுதுக.

17. Write a note about electronic transitions.

மின்னணு சார் நிலை மாற்றங்கள் பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுதுக.

18. How to convert Glucose into Fructose?

க்ளுகோஸை ஃப்ரக்டோஸாக எவ்வாறு மாற்றுவது?

19. Write about isomerism found in Biphenyls.

பைஃபெனில்களில் காணப்படும் மாற்றியம் பற்றி எழுதுக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Write down the structure, properties and uses of Cellulose.

செல்லுலோஸின் வடிவமைப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

21. Explain the following rearrangements with mechanism.

பின்வரும் சீரிட மாற்றங்களை வினைவழி முறையுடன் விளக்குக.

(i) Pinacol - Pinacolone - பினக்கோல் - பினக்கோலோன் (5 Marks)

(ii) Favorski - ஃபேவர்ஸ்கி (5 Marks)

22. i) Write down the Skraups synthesis for Quinoline. (5 Marks)

க்விநோலினுக்கான ஸ்க்ரௌப்ஸ் தொகுப்பு முறையை எழுதுக.

ii) Write down the Bischler - Napieralski synthesis for Isoquinoline. (5 Marks)

ஐசோ - க்விநோலினுக்கான பிஷ்லர் - நாப்பிரால்ஸ்கி தொகுப்பு முறையை எழுதுக.

23. Explain Enantiomer and Diastereoisomer with example.

எதிர்வடிவ மாற்று மற்றும் எதிர்வடிவ மாற்றல்லா முப்பரிமாணமாற்றை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

24. i) Write about the finger print region. (5 Marks)

இனங்காணும் விரல்ரேகை பகுதி பற்றி எழுதுக.

ii) How to distinguish cis – trans isomers? (5 Marks)

ஒரேபக்க – மாறுபக்க மாற்றியங்களை வேறுபடுத்தி கண்டறிவது எவ்வாறு?

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet

chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **17UEM6L** Title of the Paper : **Physical Chemistry - II**
DATE **: 25.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. State the definition of azeotropic mixture.
   கொதிநிலை மாறாக் கலவை வரையறு.
2. What is meant by positive deviation of Raoult’s law.
   ரௌல்ட் விதியின் நேர்மறை விலகல் என்றால் என்ன?
3. What is Wein effect?
   வியன் விளைவு என்றால் என்ன?
4. Specific conductance decreases with dilution and equivalent conductance increases with dilution. Give reason.
   கரைசலின் செறிவு குறையும் போது நியம கடத்து திறன் குறைகிறது, சமான கடத்து திறன் அதிகரிக்கிறது. காரணம் கூறுக.
5. Define standard electrode potential.
   திட்ட மின்முனை திறன் வரையறு.
6. Write the cell representation and overall cell reaction of galvanic cell.
   கால்வனிக் மின் கலத்தின், மின்கலஅமைப்பையும் அதன் மின்வேதிவினையையும் எழுதுக.
7. What is photo sensitizer? Give example.
   ஒளி உணர்வூட்டிகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
8. Compare thermal and photochemical reactions.
   வெப்ப மற்றும் ஒளி வேதி வினைகளை ஒப்பிடுக.
9. What is the selection rule for the molecules to be IR active?
   அகச்சிவப்பு நிறமாலையியலில் மூலக்கூறுகள் செயல் வீரியம் கொண்டவையாக இருப்பதற்கான விதிகள் என்ன?
10. What are stokes and antistokes lines?
    ஸ்டோக்ஸ்சு மற்றும் எதிர் ஸ்டோக்ஸ்சு கோடுகள் என்றால் என்ன?
11. Distinguish between hypertonic and hypotonic solutions.
    ஹைப்பர் மற்றும் ஹைப்போ டானிக் கரைசல்களை வேறுபடுத்துக.
12. State Beer-Lambert’s law.
    பீர் - லாம்பர்ட் விதியை எழுதுக.

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. How is Nernst distribution law helpful in solvent extraction?
    கரைப்பான் வழிசாறு இறக்கலில் நெர்ன்ஸ்ட் பங்கிடு விதி எவ்வாறு உதவுகிறது?
14. Discuss the Hittorf method of determination of transport number.
    ஹிட்டார்ப் முறையில் மின் பெயர்ச்சி எண் கண்டறிதலை விரிவாக எழுதுக.
15. How the pH of the given solution is determined using glass electrode?
    கண்ணாடி மின்முனை மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கரைசலின் pH - ஐ எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

16. Distinguish between fluorescence and phosphorescence.
உடன் ஒளிர்தல் மற்றும் நின்று ஒளிர்தல் வேறுபடுத்துக.
17. Explain the determination of bond length of rigid rotor diatomic molecule.
நெளியா சுழலியின் ஈரணு மூலக்கூறின் நீளத்தை எவ்வாறு கண்டறியலாம்?
18. Explain cathodic protection methods with a neat diagram.
கதோட்டு காப்பு முறையை படத்துடன் விளக்குக.
19. Write a note on quantum yield.
குவாண்டம் விளைச்சல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. How will you determine critical solution temperature (CST) of phenol water system? What are the factors that affect CST?
பீனால் - நீர் அமைப்பின் நிலைமாறு வெப்பநிலையை எவ்வாறு கண்டறிவாய்? நிலைமாறு வெப்பநிலையை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
21. i) How equivalent conductance of weak electrolyte determined using Kolrausch's law?
ii) With a graph explain the conductometric titration of strong acid Vs strong base.
i) வீரியம் குறைந்த மின்பகுபொருளன் சமான கடத்துதிறனை கோல்ராக்ஷ் விதியின் மூலம் எவ்வாறு கண்டறியலாம்?
ii) மின் கடத்துதிறன் தரம் பார்த்தலின் மூலம் வீரியம் மிக்க அமிலம் மற்றும் வீரியம் மிக்க காரத்தின் வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.
22. Derive Nernst equation for concentration cell with and without transference.
இடமாற்றம் கொண்ட மற்றும் இடமாற்றமல்லா செறிவு மின் கலனின் நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை தருவி.
23. Explain the kinetics of photochemical reaction of H_2-Br_2 molecule.
H_2-Br_2 மூலக்கூறின் ஒளிவேதிவினையின் வினைவேகத்தினை விளக்குக.
24. How energy of harmonic and anharmonic oscillating diatomic molecule are determined?
சீரிசை மற்றும் முரணிசை அலைவு கொண்ட ஈரணு மூலக்கூறின் ஆற்றலை எவ்வாறு கண்டறியலாம்?

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEE6A** Title of the Paper : **Analytical Chemistry**

DATE **: 26.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. Express the number of significant figures for the followings :
   பின்வரும் எண்களின் முக்கியத்துவ எண்களை குறிப்பிடுக :
   (a) 9.023×10^{23} (b) 1000.0
2. What is confidence limit?
   உறுதி எல்லை என்றால் என்ன?
3. Write any two advantages of electro - gravimetry method.
   மின் எடையறிப் பகுப்பாய்வு முறையின் நன்மைகள் யாவை?
4. Give the principle of TGA.
   TGA – வின் கொள்கையை எழுதுக.
5. How to check purity of liquid by its boiling method?
   ஒரு நீர்மத்தின் தூய்மையை கொதிநிலை முறையைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு கண்டறிவாய்?
6. What is sublimation? Give any two suitable examples.
   பதங்கமாதல் என்றால் என்ன?
7. Define R_f value.
   R_f - மதிப்பை வரையறு.
8. What is adsorption chromatography?
   பரப்புக் கவர்ச்சி குரோமேட்டோகிராபி என்றால் என்ன?
9. What is base peak?
   அடிப்படை முகடு என்றால் என்ன?
10. Define nitrogen rule.
    வரையறு : நைட்ரஜன் விதி.
11. What is masking agent? Write any one masking agent used in gravimetric analysis.
    மறைத்தல் கரணி என்றால் என்ன? எடையறிப் பகுப்பாய்வில் பயன்படும் ஏதேனும் ஒரு மறைத்தல் கரணியை எழுதுக.
12. What do you mean by metastable peak?
    சிற்றுறுதி முகடு என்றால் என்ன?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Write a short note on Co - precipitation.
    இணை வீழ்படிவாதலை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
14. Discuss the theory and principle of electrogravimetry.
    மின் - எடையறிப்பகுப்பாய்வின் கொள்கை மற்றும் கோட்பாடுகளை விவாதிக்க.

15. Explain briefly about Soxhlet extraction method.
சாக்ஸ்லேட் பிரித்தெடுத்தல் முறையை விளக்குக.
16. Describe the principle and applications of TLC.
TLC – ன் கொள்கை மற்றும் பயன்களை விவரிக்க.
17. Explain McLafferty rearrangement with suitable example.
மெக்லாப்பெர்ட்டி இடமாற்ற வினையினை தகுந்த உதாரணம் கொண்டு விளக்குக.
18. Write short note on methods of expressing accuracy.
துல்லியத்தை வெளிப்படுத்தும் முறைகளை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
19. Discuss the instrumentation and applications of HPLC.
HPLC – யின் கட்டமைப்பு மற்றும் பயன்களை விவாதிக்க.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. (a) Write the structure and function of the following precipitants : (4 Marks)
(அ) கீழ்க்கண்ட வீழ்படிவாக்கிகளின் அமைப்பு மற்றும் வேலைகளை எழுதுக :
(i) Cupferron (ii) DMG.
(i) குப்பெரான் (ii) டிஎம்ஜி.
(b) Explain post precipitation with examples. what is the remedy to this problem. (6 Marks)
(ஆ) தாமத வீழ்படிவாதலை தகுந்த உதாரணம் கொண்டு விளக்குக.
21. Explain the principle, block diagram and applications of DTA.
DTA – வின் கொள்கை, கட்டமைப்பு மற்றும் பயன்களை விளக்குக.
22. Write short note on the following :
பின்வருவனவற்றைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக :
(i) Crystallisation method (ii) Steam distillation method. (5+5)
(i) படிகமாக்கல் முறை (ii) நீராவி காய்ச்சி வடித்தல் முறை.
23. What is ion - exchange chromatography? Write the Principle and technique involved in it.
அயனி பரிமாற்ற குரோமேட்டோகிராபி என்றால் என்ன? அவற்றின் கொள்கை மற்றும் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
24. Explain the principle, instrumentation with block diagram of mass spectra.
நிறை நிறமாலைமானியின் கொள்கை, கட்டமைப்பு மற்றும் கோட்பாடுகளை விளக்குக.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEE6B** Title of the Paper : **Polymer Chemistry**

DATE **: 28.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. What are elastomers? Give examples?
   மீள்பொருள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக?
2. Define degree of polymerization?
   வரையறு – மீச்சேர்ம இணைவு எண்?
3. What is condensation polymerization?
   குறுக்கப் பல்லுறுப்பாக்கம் என்றால் என்ன?
4. What is group transfer polymerization?
   தொகுதிமாற்றல் பல்லுறுப்பாக்கம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக?
5. What is cyclization reaction?
   வட்டமாக்கல் வினை என்றால் என்ன?
6. Mention the advantages of transfer moulding?
   இடப்பெயர்ப்பு வார்ப்பின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
7. Write the applications of polyurethanes?
   பாலி யுராதெனின் பயன்களை குறிப்பிடுக?
8. What are natural rubbers? Give examples?
   இயற்கை ரப்பர் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக?
9. List the applications of carbon fibers?
   கரிம இழையின் பயன்களை குறிப்பிடுக?
10. What are conducting polymers?
    மின்கடத்தும் பல்படிமம் என்றால் என்ன?
11. What is glass transition temperature?
    கண்ணாடி மாறுவெப்பநிலை என்றால் என்ன?
12. Write the preparation of polystyrene?
    பாலி ஸ்டைரினின் தயாரிப்பு முறையை எழுதுக?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Write a note on linear, cross linked and network polymers?
    குறிப்பு வரைக. நேரிய பல்லுறுப்புக்கோவை, குறுக்குப் பிணைப்பு பல்லுறுப்புக்கோவை, வலையமைப்பு பல்லுறுப்புக்கோவை ?
14. Explain the interfacial polycondensation polymerisation?
    இடைத்தள பல்லுறுப்பு குறுக்கப் பல்லுறுப்பாக்கம் பற்றி விவரி?

15. Explain the oxidative and photo degradation of polymers?
பல்லுறுப்பியின் ஏற்ற சிதைவு மற்றும் ஒளிச்சிதைவு பற்றி விவரி?
16. Write the preparation properties and uses of PE and PMMA?
PE மற்றும் PMMA ஆகியவற்றின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை தருக?
17. Explain the mechanism of formation of silicones?
சிலிகோன்கள் தயாரிக்கும் வினையின் வினை வழிமுறையை விவரி?
18. Discuss the chemistry in polyaddition and polycondensation?
பலபடி சேர்ப்பு மற்றும் பலபடி குறுக்க வினைகளில் உள்ள வேதியியலை விளக்குக?
19. Write the preparation and uses of Terylene and nylon 6?
டெரிலின், நைலான்6, ஆகியவற்றின் தயாரிப்பு பயன்களை தருக?

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Discuss the determination of molecular weight of polymer by viscosity and light scattering methods?
பல்படிமத்தின் மூலக்கூறு எடையறியும் பாகுத்திறன் மற்றும் ஒளிச்சிதறல்முறைகளை விரிவாக விளக்குக?
21. Discuss the free radical and coordination polymerization?
தனி மின்னுருபு மற்றும் அணைவுப் பல்லுறுப்பி பல்படியாக்கல் வினை ஆகியவற்றை விரிவாக விவரி?
22. Write indetail- calendaring and transfer moulding?
இடப்பெயர்ப்பு வார்ப்பு மற்றும் காலண்டரிங் ஆகியவற்றை விரிவாக விவரி?
23. Explain the preparation properties and uses of
    a) polyamide b) Nylon 6,6
    c) Phenol-formaldehyde d) Melamine-formaldehyde.
    பின் வருவனவற்றின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விரிவாக விவாதி
    a) பாலி அமைடு b) நைலான்6, 6
    c) பினால் –பார்மாலிடீஹைடு d) மலமைன்-பார்மாலிடீஹைடு
24. Discuss the synthesis and applications of silicones?
சிலிகோன்கள் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை விரிவாக விவாதி.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEE6F** Title of the Paper : **Analytical Chemistry**

DATE **: 26.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. Express the number of significant figures for the followings :
   பின்வரும் எண்களின் முக்கியத்துவ எண்களை குறிப்பிடுக :
   (a) 9.023×10^{23} (b) 1000.0
2. What is confidence limit?
   உறுதி எல்லை என்றால் என்ன?
3. Write any two advantages of electro - gravimetry method.
   மின் எடையறிப் பகுப்பாய்வு முறையின் நன்மைகள் யாவை?
4. Give the principle of TGA.
   TGA – வின் கொள்கையை எழுதுக.
5. How to check purity of liquid by its boiling method?
   ஒரு நீர்மத்தின் தூய்மையை கொதிநிலை முறையைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு கண்டறிவாய்?
6. What is sublimation? Give any two suitable examples.
   பதங்கமாதல் என்றால் என்ன?
7. Define R_f value.
   R_f - மதிப்பை வரையறு.
8. What is adsorption chromatography?
   பரப்புக் கவர்ச்சி குரோமேட்டோகிராபி என்றால் என்ன?
9. What is base peak?
   அடிப்படை முகடு என்றால் என்ன?
10. Define nitrogen rule.
    வரையறு : நைட்ரஜன் விதி.
11. What is masking agent? Write any one masking agent used in gravimetric analysis.
    மறைத்தல் கரணி என்றால் என்ன? எடையறிப் பகுப்பாய்வில் பயன்படும் ஏதேனும் ஒரு மறைத்தல் கரணியை எழுதுக.
12. What do you mean by metastable peak?
    சிற்றுறுதி முகடு என்றால் என்ன?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Write a short note on Co - precipitation.
    இணை வீழ்படிவாதலை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
14. Discuss the theory and principle of electrogravimetry.
    மின் - எடையறிப்பகுப்பாய்வின் கொள்கை மற்றும் கோட்பாடுகளை விவாதிக்க.

15. Explain briefly about Soxhlet extraction method.
சாக்ஸ்லேட் பிரித்தெடுத்தல் முறையை விளக்குக.
16. Describe the principle and applications of TLC.
TLC – ன் கொள்கை மற்றும் பயன்களை விவரிக்க.
17. Explain McLafferty rearrangement with suitable example.
மெக்லாப்பெர்ட்டி இடமாற்ற வினையினை தகுந்த உதாரணம் கொண்டு விளக்குக.
18. Write short note on methods of expressing accuracy.
துல்லியத்தை வெளிப்படுத்தும் முறைகளை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
19. Discuss the instrumentation and applications of HPLC.
HPLC – யின் கட்டமைப்பு மற்றும் பயன்களை விவாதிக்க.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. (a) Write the structure and function of the following precipitants : (4 Marks)
(அ) கீழ்க்கண்ட வீழ்படிவாக்கிகளின் அமைப்பு மற்றும் வேலைகளை எழுதுக :
(i) Cupferron (ii) DMG.
(i) குப்பெரான் (ii) டிஎம்ஜி.
(b) Explain post precipitation with examples. what is the remedy to this problem. (6 Marks)
(ஆ) தாமத வீழ்படிவாதலை தகுந்த உதாரணம் கொண்டு விளக்குக.
21. Explain the principle, block diagram and applications of DTA.
DTA – வின் கொள்கை, கட்டமைப்பு மற்றும் பயன்களை விளக்குக.
22. Write short note on the following :
பின்வருவனவற்றைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக :
(i) Crystallisation method (ii) Steam distillation method. (5+5)
(i) படிகமாக்கல் முறை (ii) நீராவி காய்ச்சி வடித்தல் முறை.
23. What is ion - exchange chromatography? Write the Principle and technique involved in it.
அயனி பரிமாற்ற குரோமேட்டோகிராபி என்றால் என்ன? அவற்றின் கொள்கை மற்றும் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
24. Explain the principle, instrumentation with block diagram of mass spectra.
நிறை நிறமாலைமானியின் கொள்கை, கட்டமைப்பு மற்றும் கோட்பாடுகளை விளக்குக.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEE6G** Title of the Paper : **Polymer Chemistry**
DATE **: 28.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. What are elastomers? Give examples?
   மீள்பொருள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக?
2. Define degree of polymerization?
   வரையறு – மீச்சேர்ம இணைவு எண்?
3. What is condensation polymerization?
   குறுக்கப் பல்லுறுப்பாக்கம் என்றால் என்ன?
4. What is group transfer polymerization?
   தொகுதிமாற்றல் பல்லுறுப்பாக்கம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக?
5. What is cyclization reaction?
   வட்டமாக்கல் வினை என்றால் என்ன?
6. Mention the advantages of transfer moulding?
   இடப்பெயர்ப்பு வார்ப்பின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
7. Write the applications of polyurethanes?
   பாலி யுராதெனின் பயன்களை குறிப்பிடுக?
8. What are natural rubbers? Give examples?
   இயற்கை ரப்பர் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக?
9. List the applications of carbon fibers?
   கரிம இழையின் பயன்களை குறிப்பிடுக?
10. What are conducting polymers?
    மின்கடத்தும் பல்படிமம் என்றால் என்ன?
11. What is glass transition temperature?
    கண்ணாடி மாறுவெப்பநிலை என்றால் என்ன?
12. Write the preparation of polystyrene?
    பாலி ஸ்டைரினின் தயாரிப்பு முறையை எழுதுக?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Write a note on linear, cross linked and network polymers?
    குறிப்பு வரைக. நேரிய பல்லுறுப்புக்கோவை, குறுக்குப் பிணைப்பு பல்லுறுப்புக்கோவை, வலையமைப்பு பல்லுறுப்புக்கோவை ?
14. Explain the interfacial polycondensation polymerisation?
    இடைத்தள பல்லுறுப்பு குறுக்கப் பல்லுறுப்பாக்கம் பற்றி விவரி?

15. Explain the oxidative and photo degradation of polymers?
பல்லுறுப்பியின் ஏற்ற சிதைவு மற்றும் ஒளிச்சிதைவு பற்றி விவரி?
16. Write the preparation properties and uses of PE and PMMA?
PE மற்றும் PMMA ஆகியவற்றின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை தருக?
17. Explain the mechanism of formation of silicones?
சிலிகோன்கள் தயாரிக்கும் வினையின் வினை வழிமுறையை விவரி?
18. Discuss the chemistry in polyaddition and polycondensation?
பலபடி சேர்ப்பு மற்றும் பலபடி குறுக்க வினைகளில் உள்ள வேதியியலை விளக்குக?
19. Write the preparation and uses of Terylene and nylon 6?
டெரிலின், நைலான்6, ஆகியவற்றின் தயாரிப்பு பயன்களை தருக?

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Discuss the determination of molecular weight of polymer by viscosity and light scattering methods?
பல்படிமத்தின் மூலக்கூறு எடையறியும் பாகுத்திறன் மற்றும் ஒளிச்சிதறல்முறைகளை விரிவாக விளக்குக?
21. Discuss the free radical and coordination polymerization?
தனி மின்னுருபு மற்றும் அணைவுப் பல்லுறுப்பி பல்படியாக்கல் வினை ஆகியவற்றை விரிவாக விவரி?
22. Write indetail- calendaring and transfer moulding?
இடப்பெயர்ப்பு வார்ப்பு மற்றும் காலண்டரிங் ஆகியவற்றை விரிவாக விவரி?
23. Explain the preparation properties and uses of
    a) polyamide   b) Nylon 6,6
    c) Phenol-formaldehyde   d) Melamine-formaldehyde.
பின் வருவனவற்றின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விரிவாக விவாதி
    a) பாலி அமைடு   b) நைலான்6, 6
    c) பினால் –பார்மாலிடீஹைடு   d) மலமைன்-பார்மாலிடீஹைடு
24. Discuss the synthesis and applications of silicones?
சிலிகோன்கள் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை விரிவாக விவாதி.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6A** Title of the Paper : **Inorganic Chemistry - II**
DATE **: 23.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. Write IUPAC names of the following.
   $K_4[Fe(CN)_6]$ and $K_2[PtCl_6]$
   கீழ் காண்பவைக்கு IUPAC பெயர் எழுதுக.
   $K_4[Fe(CN)_6]$ மற்றும் $K_2[PtCl_6]$
2. What is chelation?
   கொடுக்கிணைப்புகள் என்றால் என்ன?
3. Give an account on ionisation isomerism.
   அயனியாகும் மாற்றியங்கள் பற்றி குறிப்பு தருக.
4. Write spectrochemical series.
   நிரல் வேதி மாலையை எழுதுக.
5. What is CFSE?
   CFSE என்றால் என்ன?
6. Give one example each for mononuclear carbonyl and polynuclear carbonyl.
   ஒருபடித்தான மற்றும் பலபடித்தான கார்போனைல் ஓர் உதாரணம் தருக.
7. Write the structure of EDTA.
   EDTA வடிவத்தை எழுதுக.
8. Give any two uses of ferrocene.
   பெரோசினின் இரண்டு பயன்களை தருக.
9. What are called organometallic compounds?
   கரிம உலோக சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?
10. Write one synthetic use of organozinc compound.
    கரிம ஜிங்கின் தொகுப்பு பயன் ஒன்றை எழுதுக.
11. Name two important sources of air pollution.
    காற்று மாசுகளில் இரண்டு முக்கிய காரணிகளை எழுதுக.
12. What is acid rain?
    அமில மழை என்றால் என்ன?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Explain optical isomerism in six coordinated complexes.
    எண்முகிஅணைவுச் சேர்மங்களின் ஒளியியல் மாற்றியங்களை விளக்குக.
14. Write down the principle of Werner's coordination Theory.
    வெர்னர் அணைவுச் சேர்மங்களின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
15. Write about unimolecular and bimolecular nucleophilic substitution reaction in octahedral complexes.
    எண்முகி அணைவுச் சேர்மங்களின் ஒற்றை மற்றும் இரட்டை மூலக்கூறு கருகவர் பதிலிட்டு வினைகளை பற்றி எழுதுக.

16. Write an account on structure of haemoglobin and chlorophyll.
    ஹீமோகுளோபின் மற்றும் குளோரோபில் வடிவத்தைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
17. Write the possible preparation of organolithium compounds.
    கரிம லித்திய சேர்மங்களின் சாத்தியமான தயாரிப்புகளை எழுதுக.
18. Discuss the prevent measures you will take for effective control of air pollution.
    காற்று மாசுகளை தடுக்கும் பயனுள்ள வழிகளை எவ்வாறு மேற்கொள்வாயை என்பதை விவாதி.
19. What is ozone hole? Write about green house effect?
    ஓசோன் தூளை என்றால் என்ன? பசுமை வீட்டு விளைவு பற்றி எழுதுக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Discuss the valence bond theory of complex compounds. How does this theory explain the geometry and magnetic properties of $[Ni(CN)_4]^{2-}$ and $[Ni(CO)_4]$.
    அணைவுச் சேர்மங்களின் இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையை விவரி. அக்கொள்கைக் கொண்டு $[Ni(CN)_4]^{2-}$ மற்றும் $[Ni(CO)_4]$ சேர்மங்களின் வடிவம் மற்றும் காந்தப் பண்புகளை விளக்குக.
21. Draw and explain crystal field diagram of d-orbital splitting in octahedral complexes.
    படிக புல கோட்பாடுகளின் படி எண்முகி அணைவுச் சேர்மங்களின் d-ஆர்பிட்டால் பிளத்தலை படம் வரைந்து விளக்குக.
22. Explain the structure and bonding of various Fe-carbonyls.
    Fe-கார்போனைலில் காணப்படும் வெவ்வேறு வடிவம் மற்றும் பிணைப்புகளை விளக்குக.
23. Explain the preparation, properties and uses of organophosphorus compounds.
    கரிம பாஸ்பாரஸ் சேர்மங்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.
24. Discuss the following: a) incineration b) landfilling c) composting
    கீழ் காண்பவை பற்றி விவாதி அ) எரித்து சாம்பலாக்கல் ஆ) நில குப்பை நிரப்புதல் இ) உரமாக்கல்

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204

APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6B** Title of the Paper : **Organic Chemistry - II**

DATE **: 24.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. What is epimerization?
எபிமராக்கல் என்றால் என்ன?
2. Write on artificial silk.
செயற்கை பட்டு என்றால் என்ன?
3. What are sigmatropic rearrangements?
சிக்மாட்ரோப்பிக் இடமாறாக்கல் என்றால் என்ன?
4. Identify the following rearrangement and write the equation.
Thermal decomposition of an acyl azide to an isocyanate with loss of N_2 gas.
பின்வரும் இடமாறாக்க வினையை கண்டறிந்து அதன் சமன்பாட்டை எழுதுக. அசைல் அசைடை வெப்பத்தின் முன்னிலையில் சிதைவடைந்து, N_2வாயுவை இழந்து ஐசோசயனேட்டை கொடுத்தல்.
5. Mention any two applications of Heterocyclic compounds.
பலவித கண்ணி வளையச் சேர்மங்களின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களைக் கூறுக.
6. Give any one method of preparation of furan.
பியுரானின் தயாரிப்பு முறை ஒன்றினைத் தருக.
7. What are diastereomers?
டையஸ்டீரியோமர்கள் என்றால் என்ன?
8. Write on Geometrical isomerism.
வடிவமாற்றியம் பற்றி எழுதுக.
9. Write any two advantages of spectroscopy.
நிறமாலையின் இரண்டு நன்மைகளை எழுதுக.
10. For ketone, what is the intensity of absorption In IR spectroscopy?
IR – நிறமாலையில் கீட்டோனுக்கான முகடு எந்த மதிப்பில் கிடைக்கும்?
11. Mention the common feature of all rearrangements involving a 1,2- shift.
1,2 - மாற்றத்தை உள்ளடக்கிய இடமாற்ற வினைகளின் பொதுவான இயல்புகளைக் கூறுக.
12. 12.State Beer-Lamberts law.
பீர் - லாம்பர்ட் விதியை கூறுக.

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Write a note on interconversion of glucose to fructose and vice versa.
குளுக்கோசை பிரக்டோசாகவும், பிரக்டோசை குளுக்கோசாகவும் மாற்றுதலை பற்றி எழுதுக.

14. Discuss Pinacol-pinacolone rearrangement.
    பினகால் - பினக்கலோன் இடமாறாக்க வினையை ஆராய்க.
15. Explain the Skraup's synthesis of Quinoline.
    ஸ்கிராப் முறை மூலம் குயினோலின் தயாரித்தலை விவரி.
16. Explain the optical activity of allenes and spiranes.
    அல்லீன்கள் மற்றும் ஸ்பைரேன்களின் ஒளி சுழற்றும் தன்மை பற்றி விவரி.
17. 17.Compare the basicity's of Pyrrole and pyridine with amines.
    பிர்ரோல் மற்றும் பிரிடினின் காரத்தன்மையை அமீன்களுடன் ஒப்பிடுக.
18. Write notes on Asymmetric synthesis
    சீர்மையற்ற தொகுப்பு - குறிப்பு எழுதுக.
19. 19.Explain the chemistry of Starch.
    ஸ்டார்ச்சின் வேதியியலை விவரி.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Describe the structural elucidation of Glucose.
    குளுக்கோசின் அமைப்பை நிறுவுதலை விவரி.
21. (a) Bring out the salient features of Beckmann rearrangement.
    (b) Explain the mechanism of Favorskii rearrangement with example.
    (அ) பெக்மான் இடமாறாக்க வினையின் சிறப்பியல்புகளை கொணர்க.
    (ஆ) பெவர்ஸ்க்கி இடமாறாக்க வினையின் வினைவழி முறையை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.
22. Explain the following :
    (a) Bischler – *Napieralski* reaction (b) Fischer Indole synthesis.
    பின்வருவனவற்றை விவரி:
    (அ) பிஸ்லர் - நேபியர்ஸ்கி வினை (ஆ) பிஷர் - இண்டோல் தொகுப்பு முறை.
23. Write a note on
    (a) Walden inversion (b) Measurement of optical activity using polarimeter.
    குறிப்பு எழுதுக.
    (அ) வால்டன் எதிர்மாறாக்கல் (ஆ)போலாரிமீட்டர் மூலம் ஒளிசுழற்சி அளவிடுதல்.
24. Explain the following :
    (a) Applications of IR spectrum in functional groups.
    (b) Effect of auxochrome and chromophore.
    பின்வருவனவற்றை விவரி.
    (அ) வினைசெயல் தொகுதி கண்டறிதலில் நிறமாலையின் பயன்கள்.
    (ஆ) ஆக்சோகுரோம் மற்றும் குரோமோபோரின் விளைவுகள்.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6C** Title of the Paper : **Physical Chemistry - II**

DATE **: 25.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. State Hendry's Law.
   ஹென்றி விதியைக் கூறு.
2. What are called abnormal colligative properties?
   அசாதாரண தொகைசார் பண்புகள் என்பன யாவை?
3. What is Wein effect?
   வீயன் விளைவு என்பது என்ன?
4. Specific conductance of an electrolyte decreases with dilution, whereas its equivalent conductance increases. Why?
   நீர்த்தலின் போது ஒரு மின்பகுளியின் நியமக் கடத்துத்திறன் குறைகிறது. ஆனால் அதன் மோலார் கடத்துத்திறன் அதிகரிக்கிறது. ஏன்?
5. Give the net cell reaction of Lead storage cell.
   லெட் சேமகலத்தின் நிகரகல வினையைத் தருக.
6. What is concentration polarization?
   செறிவு முனைவுறுதல் என்றால் என்ன?
7. Give any two differences between chemical and electrochemical corrosion.
   வேதி மற்றும் மின்வேதி அரிமானத்திற்கிடையேயான வேறுபாடுகள் இரண்டினைத் தருக.
8. What is called electroless plating?
   மின்னல்லா முலாம் பூசுதல் என்றால் என்ன?
9. State Lambert - Beer Law.
   லாம்பர்ட் – பீர் விதியைக் கூறு.
10. What is bioluminescence?
    உயிரொளிர்தல் என்றால் என்ன?
11. What is an azeotropic mixture? Give an example.
    கொதிநிலை மாறாக் கலவை என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.
12. What is Chemiluminescence?
    வேதி ஒளிர்தல் என்பது என்ன?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. What is osmotic pressure? How is the molar mass of a solute determined from osmotic pressure?
    சவ்வூடுபரவல் அழுத்தம் என்பது என்ன? அதிலிருந்து ஒரு கரைபொருளின் மோலார் நிறை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?
14. What is called transport number? How is it determined by moving boundary method?
    மின் பெயர்ச்சி எண் என்றால் என்ன? நகரும் எல்லை முறையில் அது எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?

15. Derive Nernst equation for single electrode potential. Give its applications.
மின்முனை அழுத்தத்திற்கான நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை வருவி. அதன் பயன்பாடுகளைத் தருக.
16. How is corrosion controlled by the method cathodic protection?
எதிர்முனை பாதுகாப்பு முறையில் உலோக அரிமானம் எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது?
17. Draw and explain Jablonski's diagram of various photophysical processes.
ஒளி இயல்பு செயல்களுக்கான ஜப்லான்ஸ்கி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.
18. State Kohlrausch's law. Explain its applications.
கோல்ராஷ் விதியை கூறி அதன் பயன்களை விளக்குக.
19. Explain chrome plating.
குரோம் முலாம் பூசுதலை விளக்குக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. (i) Name any two binary solutions that show positive deviation from Raoult's Law. (2 Marks)
ரவோல்ட் விதியிலிருந்து நேர்விலக்கம் கொண்ட ஈரினக் கரைசல்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.
(ii) Derive Gibbs - Duhem - Margules equation. (8 Marks)
கிப்ஸ் – டியூஹம் – மர்குலஸ் சமன்பாட்டை வருவி.
21. (i) Discuss Debye – Huckel - Onsager theory. (5 Marks)
டிபை – ஹூக்கல் – ஆன்சகர் விதியை விவாதி.
(ii) Draw and explain the conductance curve of the titration between HCl vs NaOH. (5 Marks)
HCl மற்றும் NaOH இடையேயான கடத்துத் திறனறி தரம்பார்த்தல் வரைகோட்டை விளக்குக.
22. (i) Explain the structure of dropping mercury electrode (5 Marks)
சொட்டும் மெர்குரி மின்முனையின் அமைப்பை விளக்குக.
(ii) How can you determine pH of a solution using Quinhydrone electrode? (5 Marks)
குயின்ஹைஹட்ரோன் மின்முனையைக் கொண்டு ஒருகரைசலின் pH ஐ எவ்வாறு நிர்ணயிப்பாய்?
23. Explain the factors influencing the rate of corrosion.
அரிமான வினையின் வேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.
24. (i) What is called quantum efficiency of a photochemical reaction? (2 Marks)
ஒரு ஒளி வேதிவினையின் குவாண்டம் விளைச்சல் என்பது என்ன?
(ii) Discuss the kinetics of the photochemical reaction between hydrogen and chlorine. (8 Marks)
ஹைட்ரஜன் மற்றும் குளோரின் இடையேயான ஒளிவேதி வினையின் வேக இயலை விவாதி.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6F** Title of the Paper : **Inorganic Chemistry - II**
DATE **: 23.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. Write IUPAC names of the following.
   $K_4[Fe(CN)_6]$ and $K_2[PtCl_6]$
   கீழ் காண்பவைக்கு IUPAC பெயர் எழுதுக.
   $K_4[Fe(CN)_6]$ மற்றும் $K_2[PtCl_6]$
2. What is chelation?
   கொடுக்கிணைப்புகள் என்றால் என்ன?
3. Give an account on ionisation isomerism.
   அயனியாகும் மாற்றியங்கள் பற்றி குறிப்பு தருக.
4. Write spectrochemical series.
   நிரல் வேதி மாலையை எழுதுக.
5. What is CFSE?
   CFSE என்றால் என்ன?
6. Give one example each for mononuclear carbonyl and polynuclear carbonyl.
   ஒருபடித்தான மற்றும் பலபடித்தான கார்போனைல் ஓர் உதாரணம் தருக.
7. Write the structure of EDTA.
   EDTA வடிவத்தை எழுதுக.
8. Give any two uses of ferrocene.
   பெரோசினின் இரண்டு பயன்களை தருக.
9. What are called organometallic compounds?
   கரிம உலோக சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?
10. Write one synthetic use of organozinc compound.
    கரிம ஜிங்கின் தொகுப்பு பயன் ஒன்றை எழுதுக.
11. Name two important sources of air pollution.
    காற்று மாசுகளில் இரண்டு முக்கிய காரணிகளை எழுதுக.
12. What is acid rain?
    அமில மழை என்றால் என்ன?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Explain optical isomerism in six coordinated complexes.
    எண்முகிஅணைவுச் சேர்மங்களின் ஒளியியல் மாற்றியங்களை விளக்குக.
14. Write down the principle of Werner's coordination Theory.
    வெர்னர் அணைவுச் சேர்மங்களின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
15. Write about unimolecular and bimolecular nucleophilic substitution reaction in octahedral complexes.
    எண்முகி அணைவுச் சேர்மங்களின் ஒற்றை மற்றும் இரட்டை மூலக்கூறு கருகவர் பதிலிட்டு வினைகளை பற்றி எழுதுக.

16. Write an account on structure of haemoglobin and chlorophyll.
    ஹீமோகுளோபின் மற்றும் குளோரோபில் வடிவத்தைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
17. Write the possible preparation of organolithium compounds.
    கரிம லித்திய சேர்மங்களின் சாத்தியமான தயாரிப்புகளை எழுதுக.
18. Discuss the prevent measures you will take for effective control of air pollution.
    காற்று மாசுகளை தடுக்கும் பயனுள்ள வழிகளை எவ்வாறு மேற்கொள்வாயை என்பதை விவாதி.
19. What is ozone hole? Write about green house effect?
    ஓசோன் தூளை என்றால் என்ன? பசுமை வீட்டு விளைவு பற்றி எழுதுக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Discuss the valence bond theory of complex compounds. How does this theory explain the geometry and magnetic properties of $[Ni(CN)_4]^{2-}$ and $[Ni(CO)_4]$.
    அணைவுச் சேர்மங்களின் இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையை விவரி. அக்கொள்கைக் கொண்டு $[Ni(CN)_4]^{2-}$ மற்றும் $[Ni(CO)_4]$ சேர்மங்களின் வடிவம் மற்றும் காந்தப் பண்புகளை விளக்குக.
21. Draw and explain crystal field diagram of d-orbital splitting in octahedral complexes.
    படிக புல கோட்பாடுகளின் படி எண்முகி அணைவுச் சேர்மங்களின் d-ஆர்பிட்டால் பிளத்தலை படம் வரைந்து விளக்குக.
22. Explain the structure and bonding of various Fe-carbonyls.
    Fe-கார்போனைலில் காணப்படும் வெவ்வேறு வடிவம் மற்றும் பிணைப்புகளை விளக்குக.
23. Explain the preparation, properties and uses of organophosphorus compounds.
    கரிம பாஸ்பாரஸ் சேர்மங்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.
24. Discuss the following: a) incineration b) landfilling c) composting
    கீழ் காண்பவை பற்றி விவாதி அ) எரித்து சாம்பலாக்கல் ஆ) நில குப்பை நிரப்புதல் இ) உரமாக்கல்

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6G** Title of the Paper : **Organic Chemistry - II**
DATE **: 24.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. What is epimerization?
   எபிமராக்கல் என்றால் என்ன?
2. Write on artificial silk.
   செயற்கை பட்டு என்றால் என்ன?
3. What are sigmatropic rearrangements?
   சிக்மாட்ரோப்பிக் இடமாறாக்கல் என்றால் என்ன?
4. Identify the following rearrangement and write the equation.
   Thermal decomposition of an acyl azide to an isocyanate with loss of N_2 gas.
   பின்வரும் இடமாறாக்க வினையை கண்டறிந்து அதன் சமன்பாட்டை எழுதுக. அசைல் அசைடை வெப்பத்தின் முன்னிலையில் சிதைவடைந்து, N_2வாயுவை இழந்து ஐசோசயனேட்டை கொடுத்தல்.
5. Mention any two applications of Heterocyclic compounds.
   பலவித கண்ணி வளையச் சேர்மங்களின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களைக் கூறுக.
6. Give any one method of preparation of furan.
   பியுரானின் தயாரிப்பு முறை ஒன்றினைத் தருக.
7. What are diastereomers?
   டையஸ்டீரியோமர்கள் என்றால் என்ன?
8. Write on Geometrical isomerism.
   வடிவமாற்றியம் பற்றி எழுதுக.
9. Write any two advantages of spectroscopy.
   நிறமாலையின் இரண்டு நன்மைகளை எழுதுக.
10. For ketone, what is the intensity of absorption In IR spectroscopy?
    IR – நிறமாலையில் கீட்டோனுக்கான முகடு எந்த மதிப்பில் கிடைக்கும்?
11. Mention the common feature of all rearrangements involving a 1,2- shift.
    1,2 - மாற்றத்தை உள்ளடக்கிய இடமாற்ற வினைகளின் பொதுவான இயல்புகளைக் கூறுக.
12. 12.State Beer-Lamberts law.
    பீர் - லாம்பர்ட் விதியை கூறுக.

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. Write a note on interconversion of glucose to fructose and vice versa.
    குளுக்கோசை பிரக்டோசாகவும், பிரக்டோசை குளுக்கோசாகவும் மாற்றுதலை பற்றி எழுதுக.

14. Discuss Pinacol-pinacolone rearrangement.
பினகால் - பினக்கலோன் இடமாறாக்க வினையை ஆராய்க.
15. Explain the Skraup's synthesis of Quinoline.
ஸ்கிராப் முறை மூலம் குயினோலின் தயாரித்தலை விவரி.
16. Explain the optical activity of allenes and spiranes.
அல்லீன்கள் மற்றும் ஸ்பைரேன்களின் ஒளி சுழற்றும் தன்மை பற்றி விவரி.
17. 17.Compare the basicity's of Pyrrole and pyridine with amines.
பிர்ரோல் மற்றும் பிரிடினின் காரத்தன்மையை அமீன்களுடன் ஒப்பிடுக.
18. Write notes on Asymmetric synthesis
சீர்மையற்ற தொகுப்பு - குறிப்பு எழுதுக.
19. 19.Explain the chemistry of Starch.
ஸ்டார்ச்சின் வேதியியலை விவரி.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. Describe the structural elucidation of Glucose.
குளுக்கோசின் அமைப்பை நிறுவுதலை விவரி.
21. (a) Bring out the salient features of Beckmann rearrangement.
(b) Explain the mechanism of Favorskii rearrangement with example.
(அ) பெக்மான் இடமாறாக்க வினையின் சிறப்பியல்புகளை கொணர்க.
(ஆ) பெவர்ஸ்க்கி இடமாறாக்க வினையின் வினைவழி முறையை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.
22. Explain the following :
(a) Bischler – *Napieralski* reaction (b) Fischer Indole synthesis.
பின்வருவனவற்றை விவரி:
(அ) பிஸ்லர் - நேபியர்ஸ்கி வினை (ஆ) பிஷர் - இண்டோல் தொகுப்பு முறை.
23. Write a note on
(a) Walden inversion (b) Measurement of optical activity using polarimeter.
குறிப்பு எழுதுக.
(அ) வால்டன் எதிர்மாறாக்கல் (ஆ)போலாரிமீட்டர் மூலம் ஒளிசுழற்சி அளவிடுதல்.
24. Explain the following :
(a) Applications of IR spectrum in functional groups.
(b) Effect of auxochrome and chromophore.
பின்வருவனவற்றை விவரி.
(அ) வினைசெயல் தொகுதி கண்டறிதலில் நிறமாலையின் பயன்கள்.
(ஆ) ஆக்சோகுரோம் மற்றும் குரோமோபோரின் விளைவுகள்.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2020 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6H** Title of the Paper : **Physical Chemistry - II**

DATE **: 25.09.2020 FN** Time : **90 Minutes** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A

Answer any **FIVE** Questions from the following

1. State Hendry's Law.
   ஹென்றி விதியைக் கூறு.
2. What are called abnormal colligative properties?
   அசாதாரண தொகைசார் பண்புகள் என்பன யாவை?
3. What is Wein effect?
   வீயன் விளைவு என்பது என்ன?
4. Specific conductance of an electrolyte decreases with dilution, whereas its equivalent conductance increases. Why?
   நீர்த்தலின் போது ஒரு மின்பகுளியின் நியமக் கடத்துத்திறன் குறைகிறது. ஆனால் அதன் மோலார் கடத்துத்திறன் அதிகரிக்கிறது. ஏன்?
5. Give the net cell reaction of Lead storage cell.
   லெட் சேமகலத்தின் நிகரகல வினையைத் தருக.
6. What is concentration polarization?
   செறிவு முனைவுறுதல் என்றால் என்ன?
7. Give any two differences between chemical and electrochemical corrosion.
   வேதி மற்றும் மின்வேதி அரிமானத்திற்கிடையேயான வேறுபாடுகள் இரண்டினைத் தருக.
8. What is called electroless plating?
   மின்னல்லா முலாம் பூசுதல் என்றால் என்ன?
9. State Lambert - Beer Law.
   லாம்பர்ட் – பீர் விதியைக் கூறு.
10. What is bioluminescence?
    உயிரொளிர்தல் என்றால் என்ன?
11. What is an azeotropic mixture? Give an example.
    கொதிநிலை மாறாக் கலவை என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.
12. What is Chemiluminescence?
    வேதி ஒளிர்தல் என்பது என்ன?

PART – B

Answer any **THREE** Questions from the following

13. What is osmotic pressure? How is the molar mass of a solute determined from osmotic pressure?
    சவ்வூடுபரவல் அழுத்தம் என்பது என்ன? அதிலிருந்து ஒரு கரைபொருளின் மோலார் நிறை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?
14. What is called transport number? How is it determined by moving boundary method?
    மின் பெயர்ச்சி எண் என்றால் என்ன? நகரும் எல்லை முறையில் அது எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?

15. Derive Nernst equation for single electrode potential. Give its applications.
மின்முனை அழுத்தத்திற்கான நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை வருவி. அதன் பயன்பாடுகளைத் தருக.
16. How is corrosion controlled by the method cathodic protection?
எதிர்முனை பாதுகாப்பு முறையில் உலோக அரிமானம் எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது?
17. Draw and explain Jablonski's diagram of various photophysical processes.
ஒளி இயல்பு செயல்களுக்கான ஜப்லான்ஸ்கி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.
18. State Kohlrausch's law. Explain its applications.
கோல்ராஷ் விதியை கூறி அதன் பயன்களை விளக்குக.
19. Explain chrome plating.
குரோம் முலாம் பூசுதலை விளக்குக.

PART – C

Answer any **TWO** Questions from the following

20. (i) Name any two binary solutions that show positive deviation from Raoult's Law. (2 Marks)
ரவோல்ட் விதியிலிருந்து நேர்விலக்கம் கொண்ட ஈரினக் கரைசல்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.
(ii) Derive Gibbs - Duhem - Margules equation. (8 Marks)
கிப்ஸ் – டியூஹம் – மர்குலஸ் சமன்பாட்டை வருவி.
21. (i) Discuss Debye – Huckel - Onsager theory. (5 Marks)
டிபை – ஹூக்கல் – ஆன்சகர் விதியை விவாதி.
(ii) Draw and explain the conductance curve of the titration between HCl vs NaOH. (5 Marks)
HCl மற்றும் NaOH இடையேயான கடத்துத் திறனறி தரம்பார்த்தல் வரைகோட்டை விளக்குக.
22. (i) Explain the structure of dropping mercury electrode (5 Marks)
சொட்டும் மெர்குரி மின்முனையின் அமைப்பை விளக்குக.
(ii) How can you determine pH of a solution using Quinhydrone electrode? (5 Marks)
குயின்ஹைட்ரோன் மின்முனையைக் கொண்டு ஒருகரைசலின் pH ஐ எவ்வாறு நிர்ணயிப்பாய்?
23. Explain the factors influencing the rate of corrosion.
அரிமான வினையின் வேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.
24. (i) What is called quantum efficiency of a photochemical reaction? (2 Marks)
ஒரு ஒளி வேதிவினையின் குவாண்டம் விளைச்சல் என்பது என்ன?
(ii) Discuss the kinetics of the photochemical reaction between hydrogen and chlorine. (8 Marks)
ஹைட்ரஜன் மற்றும் குளோரின் இடையேயான ஒளிவேதி வினையின் வேக இயலை விவாதி.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet
chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com