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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

III SEMESTER – B.Sc., Mathematics, Physics, Plant Biology & Plant Bio - Technology

Paper Code : **17UEA3J** Title of the paper : **Chemistry of Industrial Materials - I**

DATE **: 21.06.2021 AN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. Define isobars.
   வரையறு : ஐசோபார்.
2. What is called binding energy?
   பிணைப்பு ஆற்றல் என்றால் என்ன?
3. Write down the difference between chemical reaction and nuclear reaction.
   வேதி வினைக்கும், அணுக்கரு வினைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
4. Define polymer.
   வரையறு : பலபடி.
5. What are polymer additives?
   பலபடி சேர்ப்பான்கள் என்றால் என்ன?
6. What are thermal stabilizers?
   வெப்ப நிலைப்படுத்திகள் என்றால் என்ன?
7. How will you represent a cell reaction?
   மின்கல வேதிவினையை எவ்வாறு எழுதுவாய்?
8. What is called electrochemical series?
   மின்வேதி வரிசை என்றால் என்ன?
9. What are fertilizers?
   உரங்கள் என்றால் என்ன?
10. What are pesticides?
    பூச்சி கொல்லிகள் என்றால் என்ன?
11. What are preservatives? Give an example.
    பதப்படுத்திகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
12. What are anticaking agent? Give an example.
    ஆண்டிகேகிங் ஏஜெண்ட் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுத் தருக.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Explain the function of nuclear reactor.
    அணுக்கரு உலை செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.
14. Distinguish between thermoplastics and thermosetting plastics.
    வெப்பத்தால் இளகும் மற்றும் இறுகும் பிளாஸ்டிக்குகளை வேறுபடுத்துக.
15. Write down the synthesis of polyethylene.
    பாலி எத்திலீன் தொகுப்பு வினையை எழுதுக.

16. Derive Nernst equation.
நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை வருவி.
17. Determine the pH using glass electrode.
கண்ணாடி மின்முனை கொண்டு pH எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?
18. Write a short note on mixed fertilizers.
கலப்பு உரங்களை பற்றி குறிப்பு வரைக.
19. Discuss about emulsifiers and emulsifying agents.
பால்மமாக்கி மற்றும் பால்மமாக்கும் கரணிகள் பற்றி விவரி.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. a) Write a short note on atom bomb and hydrogen bomb.
அணு குண்டு மற்றும் ஹைட்ரஜன் குண்டு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
b) Mention the applications of radio isotopes.
கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளின் பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுக.
21. Prepare the following compounds.
a) Polyester b) Phenol - formaldehyde resin.
கீழ்க்காணும் சேர்மங்களை தயாரிக்கவும்.
அ) பாலி எஸ்டர் ஆ) பீனால் - பார்மால்டிஹைடு ரேசின்.
22. Illustrate the functioning of following cells.
a) Ni - Cd cell b) Standard hydrogen electrode.
கீழ்க்காணும் மின்கலன்களின் செயல்பாட்டை விளக்குக.
அ) நிக்கல் - காட்மியம் மின்கலன் ஆ) திட்ட ஹைட்ரஜன் மின்முனை
23. a) Explain in detail about organic and inorganic pesticides.
கரிம மற்றும் கனிம பூச்சி கொல்லிகளை பற்றி விளக்குக.
b) Write a short note on herbicides and fungicides.
தாவரகொல்லி மற்றும் பூஞ்சை கொல்லிகளை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
24. Explain the following Act.
a) Prevention of food adulteration Act
b) Consumer protection Act, 1986 – AGMARK.
கீழ்க்காணும் சட்டப் பிரிவுகளை விளக்குக.
அ) உணவு கலப்படமாக்குதலை தடுக்கும் சட்டம்.
ஆ) நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம், 1986 – அக்மார்க்.

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

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

IV SEMESTER – B.Sc., Mathematics, Physics, Plant Biology And Plant Bio - Technology

Paper Code : **17UEA4J** Title of the Paper : **Chemistry of Industrial Materials - II**

DATE **: 21.06.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. Define chromophores. Give an example.
   வரையறு : க்ரோமோஃபோர். எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
2. Mention any four dyes.
   ஏதேனும் நான்கு சாயங்களை குறிப்பிடுக.
3. Classify dyes.
   சாயங்களை வகைப்படுத்துக.
4. Define octane number.
   வரையறு : ஆக்டேன் எண்.
5. Name any four gaseous fuels.
   ஏதேனும் நான்கு வாயு எரிபொருட்களை குறிப்பிடுக.
6. What are the ingredients used in creams?
   பசையில் இருக்கும் உட்பொருட்கள் யாவை?
7. What is called enamel?
   எனாமல் என்றால் என்ன?
8. Define chromatography.
   வரையறு : வண்ணப்பிரிகை.
9. What is called antibiotics? Give an example.
   உயிர் எதிரி என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
10. Define anesthetics. Give an example.
    வரையறு : வலி நிவாரணி. எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
11. What is called hardness of water? Give its types.
    நீரின் கடினத் தன்மை என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை கூறுக.
12. Define reverse osmosis.
    வரையறு : எதிர் சவ்வூடு பரவல்.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Write a note on azo dyes.
    அசோ சாயங்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
14. Explain about coal, its types and its properties.
    நிலக்கரி, அதன் வகைகள் மற்றும் அதன் பண்புகளை பற்றி விவரிக்க.
15. Illustrate the production and composition of natural gas and LPG.
    இயற்கை வாயு மற்றும் LPG - ன் தயாரிப்பு மற்றும் அதன் இயைபை எழுதுக.
16. Write a note on water repellant paint.
    நீர் விலக்கும் பூச்சு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

17. Discuss about antipyretic agents and anti - inflammatory agents.
காய்ச்சலடக்கும் கரணிகள் மற்றும் எதிர்ப்பு அழற்சி கரணிகள் பற்றி விவரிக்க.

18. Explain zeolite process.
ஜியோலைட் முறை விளக்குக.

19. Discuss about municipal domestic water treatment.
நகராட்சி குடிநீர் சுத்திகரிப்பு முறையை விளக்குக.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Give the preparation and uses of following dyes :
கீழ்க்காணும் சாயங்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை கூறுக :
a) Anthraquinone – ஆன்த்ரோகுயினோன் (5 Marks)
b) Alizarin – அலிசரின் (5 Marks)

21. Explain the process of refining of crude petroleum and its by products.
கச்சா எண்ணெய்யை சுத்திகரிக்கும் முறையையும் அதன் விளைப்பொருட்கள் பற்றியும் விளக்குக.

22. Discuss the manufacturing of cationic and anionic detergents.
நேர் அயனி மற்றும் எதிர் அயனி சலவை சோப்பு தயாரித்தலை விளக்குக.

23. a) Explain the action of pencillin and streptomycin. (5 Marks)
பென்சிலின் மற்றும் ஸ்ரெட்டோமைசின் செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.
b) Discuss about AIDS, its symptoms and its preventing measures. (5 Marks)
எய்ட்ஸ் நோய், அதன் அறிகுறிகள் மற்றும் அதனை தடுக்கும் வழிமுறைகள் பற்றி விவரிக்க.

24. Illustrate ion - exchange process in detail.
அயனி பரிமாற்ற முறையை விளக்குக.

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

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

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

DATE **: 08.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What is Peptisation?
   கூழ்க்கரைசலாக்கல் என்றால் என்ன?
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 carrier gas? Give an example.
    கேரியர் வாயு என்றால் என்ன? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.
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 (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Differentiate Co - precipitation from Post precipitation.
    தாமத வீழ்படிதலில் இருந்து இணை வீழ்படிதலை வேறுபடுத்துக.
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 வரையறுக்க : 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 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 (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Write a note on principles and applications of gravimetric analysis.
எடையறி பகுப்பாய்வின் தத்துவங்களையும் பயன்களையும் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **17UEE6K** Title of the Paper : **Polymer Chemistry**

DATE **: 21.06.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** 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 condensation polymerization?
   குறுக்கு 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. State four applications of silicones.
    சிலிகோன்களின் நான்கு பயன்பாடுகளை எழுதுக.
11. Define functionality of monomer?
    ஒருமத்துக்கான செயல்பாடு – வரையறு?
12. What is Kevlar? Give its uses.
    கெவ்லர் என்றால் என்ன? அதன் பயன்களை கூறு?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Write a note on classification of polymers.
    பலபடிகளின் வகைகளை பற்றி குறிப்பு வரைக.
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 (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** 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 மற்றும் 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. Write a note on conducting polymers with suitable examples.
மின் கடத்தும் பலபடிகளை பற்றி எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

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

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
IV SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **17UEM4J** Title of the Paper : **General Chemistry - IV**
DATE **: 07.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What is meant by allotropy? Give theallotropes of oxygen and sulfur.
   புறவேற்றுமை வடிவங்கள் என்றால் என்ன? ஆக்ஸிஜன் மற்றும் சல்பரின் புறவேற்றுமை அமைப்புகளைத் தருக.
2. Write the structure of dinitrogen tetroxide.
   டைநைட்ரஜன் டெட்ராக்சைடின் அமைப்பை எழுதுக.
3. State Hukel rule of aromaticity.
   ஹுக்கல் விதியை தருக.
4. Define hybridization.
   கலப்பினம் வரையறு.
5. Write the statement of second law of thermodynamics.
   வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியை எழுதுக.
6. Define entropy. Write its physical significance.
   என்ரொபி வரையறு. அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
7. What are Fertilizers? Give examples.
   உரங்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
8. What is meant by fertilizer management?
   உரங்களை கையாலுதல் என்றால் என்ன?
9. What is green house effect?
   பசுமை வீடு விளைவு என்றால் என்ன?
10. How will you dispose the Hospital waste?
    மருத்துவ கழிவுகள் எவ்வாறு அழிக்கப்படுகிறது.
11. State Carnot's theorem.
    கார்னாட் தியரத்தை எழுதுக.
12. What is Bordeaux mixture?
    பார்டியாக்ஸ் கலவை என்றால் என்ன?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Write the preparation, properties and uses of hydrazine.
    ஹைட்ரஸீனின் தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.
14. Explain the general mechanism of Aromatic electrophilic substitution reaction.
    அரொமடிக் எலக்ரான் கவர்பதிலீட்டு வினைக்கான வினைவழியை விவரி.
15. Explain the Carnot's cycle and find the efficiency of heat engine.
    கார்னாட் சுழற்சியை விவரி.

16. Write the preparation and uses of superphosphate and urea.
சூப்பர்பாஸ்பேட் மற்றும் யூரியா தயாரித்தல் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.
17. Write a note on Acid rain and Ozone layer depletion.
அமிலமழை மற்றும் ஓஸோன் அடுக்கு பாதிப்பை குறிப்பு வரைக.
18. Explain the method of preparation of Ozone.
ஓஸோன் தயாரித்தலை விவரி.
19. Write a detailed account on solid waste management.
திடக்கழிவு மேலாண்மையை விவரிக்க.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Discuss the preparation and structure of Oxo acids of nitrogen.
நைட்ரஜனின் ஆக்ஸோ அமிலங்கள் தயாரித்தல் மற்றும் அமைப்பை விவரி.
21. Explain the mechanism of Nitration, sulphonation and acylation reactions of benzene.
பென்சினின் நைட்றோ ஏற்றம், சல்பானெற்றம் மற்றும் அசைலெசன் வினைகளுக்கான வினைவழியை விவரி.
22. Derive an expression for efficiency of a heat engine using Carnot cycle.
கார்னாட் சுற்றின் அடிப்படையில் ஒரு வெப்ப இயந்திரத்தின் திறனுக்கான கோவையை வருவிக்க.
23. Discuss the preparation and uses of Insecticides and Herbicides.
பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் களைக்கொல்லிகள் தயாரித்தல் மற்றும் பயன்களை விவரி.
24. Explain the water pollution and nuclear pollution.
நீர் மாசுபாடு மற்றும் கதிர்வீச்சு மாசுபாடுகளை விளக்கி எழுதுக.

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

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **17UEM6J** Title of the Paper : **Inorganic Chemistry - II**

DATE **: 05.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What are the metal ions present in haemoglobin and vitamin B12?
   ஹீமோகுளோபின் மற்றும் வைட்டமின் B12 ல் உள்ள உலோக அயனிகளை எழுதுக.
2. Draw the structure of EDTA?
   EDTA ன் வரைபடத்தை வரைக.
3. Write any two preparation method of organo lithium compounds.
   கரிம லித்தியம் சேர்மங்களை தயாரிக்கும் ஏதேனும் இரண்டு முறையினை எழுதுக.
4. Define : organometallic compounds.
   வரையறு : கரிம உலோக சேர்மங்கள்
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 (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Describe the preparation, properties and uses of organo zinc compounds.
    கரிம துத்தநாக சேர்மங்களை தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரிக்க
14. Discuss the structure and applications of haemoglobin.
    ஹீமோகுளோபினின் வடிவமைப்பு மற்றும் பயன்களை விவாதிக்க.
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 (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. 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.
21. 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.
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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

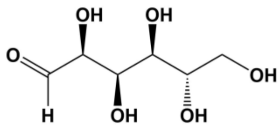
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

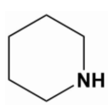
Paper Code : **17UEM6K** Title of the Paper : **Organic Chemistry - II**

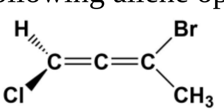
DATE **: 06.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

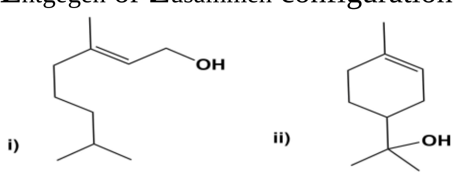
PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What is mutarotation?
   சுய மாறுதல் சுழற்சி என்றால் என்ன?
2. What is the name of the following carbohydrate?
   

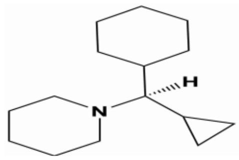
   மேற்கண்ட கார்போஹைட்ரேட்டின் பெயர் என்ன?
3. List out the “Named - Rearrangements” one each for the following class.
   i) Rearrangements to electron deficient carbon.
   எலக்ட்ரான் குறைவுற்ற கார்பனைச் சென்றடையும் சீரிட மாற்றங்கள்.
   ii) Rearrangements to electron deficient nitrogen
   எலக்ட்ரான் குறைவுற்றநைட்ரஜனைச் சென்றடையும் சீரிடமாற்றங்கள்.
   மேற்கண்டவைகளுக்கு“பெயரிடப்பட்ட சீரிட மாற்றங்களை” வகைக்கு ஒன்றாகப் பட்டியலிடுக.
4. Classify molecular rearrangements based upon their mode of process.
   மூலக்கூறு சீரிடமாற்றங்களை, அவை செயல்படும் பாணியை சார்ந்து வகைப்படுத்துக.
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.
   

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



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

12. Write briefly about artificial silk.

செயற்கை பட்டு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

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

பென்∴ஜில் – பென்∴ஜிலிக் அமில சீரிடமாற்றத்தின் வினை வழிமுறையை எழுதுக.

14. How to classify carbohydrates?

கார்போஹைட்ரேட்டுகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவது?

15. Write about Fischer-Indole Synthesis.

∴பிஷர் – 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. Write about isomerism found in Biphenyls.

பை∴பெநில்களில் காணப்படும் மாற்றியம் பற்றி எழுதுக.

19. How to convert Glucose into Fructose?

க்ளுகோஸை ∴ப்ரக்டோஸாக எவ்வாறு மாற்றுவது?

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Explain the following rearrangements with mechanism.

பின்வரும் சீரிட மாற்றங்களை வினைவழி முறையுடன் விளக்குக.

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

(ii) Favorski - ∴பேவர்ஸ்கி (5 Marks)

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

செல்லுலோஸின் வடிவமைப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **17UEM6L** Title of the Paper : **Physical Chemistry - II**
DATE **: 07.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What is meant by positive deviation of Raoult's law.
   ரௌல்ட் விதியின் நேர்மறை விலகல் என்றால் என்ன?
2. State the definition of azeotropic mixture.
   கொதிநிலை மாறாக் கலவை வரையறு.
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. Write the cell representation and overall cell reaction of galvanic cell.
   கால்வனிக் மின் கலத்தின், மின்கலஅமைப்பையும் அதன் மின்வேதிவினையையும் எழுதுக.
6. Define standard electrode potential.
   திட்ட மின்முனை திறன் வரையறு.
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. State Beer-Lambert's law.
    பீர் - லாம்பர்ட் விதியை எழுதுக.
12. Distinguish between hypertonic and hypotonic solutions.
    ஹைப்பர் மற்றும் ஹைப்போ டானிக் கரைசல்களை வேறுபடுத்துக.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Discuss the Hittorf method of determination of transport number.
    ஹிட்டார்ப் முறையில் மின் பெயர்ச்சி எண் கண்டறிதலை விரிவாக எழுதுக.
14. How is Nernst distribution law helpful in solvent extraction?
    கரைப்பான் வழிசாறு இறக்கலில் நெர்ன்ஸ்ட் பங்கிடு விதி எவ்வாறு உதவுகிறது?
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. Write a note on quantum yield.
குவாண்டம் விளைச்சல் பற்றி குறிப்பு வரைக.
19. Explain cathodic protection methods with a neat diagram.
கதோட்டு காப்பு முறையை படத்துடன் விளக்குக.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. 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.
21. 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?
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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
II SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **20UEM2A** Title of the Paper : **General Chemistry - II**

DATE **: 25.06.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What is peroxide effect?
   பெராக்சைடு விளைவு என்றால் என்ன?
2. Write on the acidity of alkynes.
   ஆல்கைன்களின் அமிலத்தன்மை பற்றி எழுதுக.
3. What is 1, 4- addition?
   1, 4 - சேர்க்கை என்றால் என்ன?
4. How Oxo salts are prepared?
   ஆக்சோ உப்புக்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
5. What are super oxides?
   சூப்பர் ஆக்சைடுகள் என்றால் என்ன?
6. What is zone refining?
   மண்டல மீத்தூய்மையாக்கல் என்றால் என்ன?
7. Write on Froth flotation process.
   நுரை மிதப்புமுறை என்றால் என்ன?
8. What is Photo electric effect?
   ஒளிமின் விளைவு என்றால் என்ன?
9. State Heisenberg Uncertainty principle.
   ஹெய்சன்பர்க் திண்ணமில்லா கொள்கையைக் கூறுக.
10. What is Wurtz reaction?
    உர்ட்ஸ் வினை என்றால் என்ன?
11. Write De Broglie equation.
    டி பிராக்லி சமன்பாட்டை எழுதுக.
12. What are Eigen Values?
    எய்கன் மதிப்பு என்றால் என்ன?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Explain the free radical mechanism of alkanes.
    ஆல்கேன்களின் இயங்கு உறுப்பு வினை வழிமுறையை விவரி.
14. Describe Bayer's strain theory with example.
    பேயரின் நிலை திரிபுக்கொள்கையை விவரி.
15. Explain the position of hydrogen in periodic table.
    ஆவர்த்தன அட்டவனையில் ஹைட்ரஜனின் இடம் பற்றி விவரி.

16. Explain any two general methods involving extraction of metals from its ores.
உலோகங்களை அவற்றின் தாது பொருட்களிலிருந்து பெற பயன்படுத்தப்படும் ஏதேனும் இரு முறைகளை விவரி.
17. Briefly discuss Bohr's model of hydrogen atom.
ஹைட்ரஜன் அணுவின் நீல்ஸ் போர் மாதிரியை சுருக்கமாக ஆராய்க.
18. Discuss the preparation and properties of alkynes.
ஆல்கைங்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை ஆராய்க.
19. Write a note on the General characteristics of s-block elements.
s-தொகுதி தனிமங்களின் சிறப்பியல்புகளை பற்றி எழுதுக.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Explain the reaction of alkenes with the following :
Hydrogen, Hydrogen Halide, Water, Hydroboration and Ozonolysis.
பின்வருவனவற்றுடன் ஆல்கீன்களின் வினையை விவரி :
ஹைட்ரஜன், ஹைட்ரஜன்ஹேலைடு, நீர், ஹைட்ரோபோரோஏற்றம் மற்றும் ஓசோனேற்றம்
21. Discuss the application of Diel's Alder reaction in the synthesis of cyclohexane diols.
சைக்ளோஹெக்சேன் டையால்களை தயாரித்தலில் டீல்ஸ் ஆல்டர் வினையை பயன்பாட்டை ஆராய்க.
22. Explain :
    (i) Anomalous behavior of Li and Be
    (ii) Biological importance of Na and K.

விளக்குக :
    (i) Li மற்றும்Be மாறுபட்ட பண்பு
    (ii) Na மற்றும் K உயிரியல் முக்கியத்துவம்
23. Describe the extraction of Fe and Al from its ores.
Fe மற்றும் Al ஆகியவற்றின் தாதுக்களில் இருந்து பிரித்தெடுத்தலை விவரி.
24. Explain the following :
    (i) Postulates of Quantum mechanics
    (ii) Schrodinger's time independent wave equation.

பின்வருவனவற்றைவிவரி.
    (i) குவாண்டம் இயந்திர தன்மை கொள்கைகள்
    (ii) ஸ்டோரிங்கர் நேரதனித்தன்மைக்கான அலைசமன்பாடு.

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

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
II SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **20UIA2A** Title of the Paper : **Allied Botany - II**

DATE **: 28.06.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. Law of Segregation - பிரித்தொதுங்கும் விதி
2. Callus - காலஸ்
3. Endothecium - எண்டோதீசியம்
4. Anemophily - அனிமோ.ஃபில்லி
5. Aerenchyma - ஏரன்கைமா
6. Radial bundle - ஆர கற்றை
7. Imbibition - உள்ளீர்த்தல
8. Fermentation - நொதித்தல்
9. Nitrifiation - நைட்ரேட்டாதல்
10. Long day plant - நெடும் பகல் தாவரங்கள்
11. Syngerid - சினர்ஜிட்
12. Recombinant DNA - மறுசேர்க்கை DNA.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Explain Monohybrid cross with suitable example.
    தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் ஒருபண்பு கலப்பு பற்றி விவரி.
14. Write short note on Double Fertilization.
    இரட்டை கருவுறுதல் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
15. Differentiate the internal structure of Dicot and Monocot stem.
    இருவிதை மற்றும் ஒருவிதைத் தாவர தண்டின் உள்ளமைப்பு வேறுபடுத்துக.
16. Give a concise account on the factors affecting Photosynthesis.
    ஒளிச்சேர்கையை பாதிக்கும் காரணிகள் பற்றி சுருக்கமான தொகுப்பு தருக.
17. Mention the Physiological effects of Cytokinin.
    சைட்டோகைனினின் வாழ்வியல்சார் விளைவுகளை குறிப்பிடுக.
18. List down the characteristic features of Meristem.
    ஆக்குத்திசுவின் சிறப்பியல்புகளை பட்டியலிடுக.
19. Write short on Photoperiodism.
    ஒளிகாலத்துவம் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Explain the steps involved in Tissue culture. Add a note on its applications.
    திசுவளர்ப்பில் உள்ள படிநிலைகளை விவரி. இதன் பயன்பாடுகள் பற்றி குறிப்பு சேர்க்கவும்.
21. Draw and Explain the structure of a Mature Embryosac.
    முதிர்ந்த கருப்பையின் அமைப்பை வரைந்து விவரி.
22. Give a detailed account of Xylem.
    சைலம்திசு பற்றி விரிவான தொகுப்பு தருக.
23. Describe Kreb's Cycle.
    கிரப் சுழற்சியை விவரி.
24. Explain the Physiological effects of Auxins.
    ஆக்ஸின்களின் வாழ்வியல்சார் விளைவுகளை விவரி.

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet

botanydepartment@lngovernmentcollege.com

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

V SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEE5A** Title of the Paper : **Pharmaceutical Chemistry**

DATE **: 08.05.2021 AN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. Mention any four drugs obtained from plants.
   தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படும் ஏதேனும் நான்கு மருந்துகளைக் குறிப்பிடுக.
2. Define 'Pharmacokinetics'.
   " மருந்தியல் செயல்படுவேகம்" வரையறு.
3. Define biotransformation of drugs.
   மருந்தின் உயிரியல் உருமாற்றம் வரையறு.
4. Write short notes on biological assay of drugs.
   மருந்தின் உயிரியல் முறைக் கணிப்பு சிறுகுறிப்பு வரையறு.
5. What are the types of diabetes?
   நீரிழிவு நோயின் வகைகள் யாவை?
6. Give the treatment for cancer.
   புற்று நோயின் சிகிச்சை பற்றி எழுதுக.
7. Give two examples of sulpha drugs.
   சல்பா மருந்து - இரண்டு எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
8. Write short notes on medicinal importance of phosphorus compounds.
   பாஸ்பரஸ் சேர்மங்களின் மருத்துவ முக்கியத்துவம் சிறு குறிப்பு வரைக.
9. Give the structure of streptomycin.
   ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் அமைப்பை தருக.
10. Define anaesthetics. Give examples.
    உணர்வு நீக்கி வரையறு. எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
11. Define the term Pharmacopoeia
    பார்மகோபியா என்ற சொல்லை வரையறு.
12. Chloroform is not used in medicinal field now-a-days why?
    தற்போது மருத்துவ உலகில் குளோரோபாம் பயன்படுவதில்லை. ஏன்?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. a) What are the different types of bacteria? Give an example for each.
    b) How are bacteria and virus distinguished?
    அ) பாக்டீரியாவின் வெவ்வேறு வகைகள் யாவை? ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு எ.கா தருக.
    ஆ) பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் எவ்வாறு வேறுபடுத்தப்படுகின்றன?
14. Write short notes on chemical assay of drugs.
    மருந்தின் வேதியியல் (சார்) கணிப்பு மருந்து சிறுகுறிப்பு வரையறுக்க.

15. How will you determine the amount of cholesterol in blood serum by Sacker's method.
இரத்தத்தில் உள்ள கொலஸ்டிராலின் அளவை ஸாக்கர்ஸ் முறைகொண்டு எவ்வாறு கண்டறிவாய்?
16. Explain in detail the mechanism of action of sulpha drugs.
சல்பா மருந்தின் வினை வழி செயல்பாட்டை விவரிக்க.
17. Explain the preparation and uses of ether and nitrous oxide.
ஈத்தர் மற்றும் நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு தயாரிப்பு முறை மற்றும் பயன்களை விவரிக்க.
18. Write short notes on water borne diseases.
நீரால் பரவும் நோய் சிறுகுறிப்பு வரையறுக்க.
19. Write short notes on agents of liver function.
கல்லீரல் செயல்பாடு கரணிகள் சிறுகுறிப்பு வரைக.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Explain the classification of drugs.
மருந்துகளின் வகைப்பாட்டைப் பற்றி விவரி.
21. Explain the different routes of administration of drugs.
மருந்தை உட்கொள்ளும் முறைகளை விவரிக்க.
22. Write short notes on :
a) hereditary diseases b) hypoglycemic agents.
சிறுகுறிப்பு வரையறு :
a) மரபு வழி நோய்கள் b) ஹைபோஹிளைசிமிக் கரணிகள்.
23. Write short notes on :
a) agents for kidney function b) agents for liver function.
சிறுகுறிப்பு வரையறு :
a) சிறுநீரக செயல்பாட்டு கரணிகள் b) கல்லீரல் செயல்பாட்டு கரணிகள்.
24. Define analgesics. Explain its types. Give their therapeutic uses.
வலிநீக்கி மருந்து வரையறு. அதன் வகைப்பாட்டை விவரித்து மற்றும் அதன் மருத்துவ பயன்களை தருக.

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

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY
Paper Code : **UEE6A** Title of the Paper : **Analytical Chemistry**
DATE **: 08.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What is meant by error?
   பிழை என்றால் என்ன?
2. Find the number of significant figures for the following.
   பின்வருவனவற்றின் முக்கியத்துவ எண்களைக் காண்க.
   a) 0.234 b) 654.3
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. Write the Ilkovic equation?
    இல்கோவிக் சமன்பாட்டை எழுதுக.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. What is meant by accuracy? Give its method of expression.
    துல்லியம் என்றால் என்ன? அதனை எவ்வாறு வெளிப்படுத்துவாய்.
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 (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. a) What is confidence limit.Explain briefly?
b) What are specific precipitants? Give any two examples.
அ) நம்பக எல்லை என்றால் என்ன? அதை விரிவாக விளக்குக.
ஆ) குறிப்பிட்டு செயல்படும் வீழ்படிவாக்கிகள் என்பவை யாவை? ஏதேனும் இரண்டு உதாரணம் தருக.
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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEE6B** Title of the Paper : **Polymer Chemistry**
DATE **: 21.06.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** 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 (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** 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 (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** 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) நைலான் 6,6
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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEE6F** Title of the Paper : **Analytical Chemistry**
DATE **: 08.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What is meant by error?
   பிழை என்றால் என்ன?
2. Find the number of significant figures for the following.
   பின்வருவனவற்றின் முக்கியத்துவ எண்களைக் காண்க.
   a) 0.234 b) 654.3
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. Write the Ilkovic equation?
    இல்கோவிக் சமன்பாட்டை எழுதுக.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. What is meant by accuracy? Give its method of expression.
    துல்லியம் என்றால் என்ன? அதனை எவ்வாறு வெளிப்படுத்துவாய்.
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 (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. a) What is confidence limit.Explain briefly?
b) What are specific precipitants? Give any two examples.
அ) நம்பக எல்லை என்றால் என்ன? அதை விரிவாக விளக்குக.
ஆ) குறிப்பிட்டு செயல்படும் வீழ்படிவாக்கிகள் என்பவை யாவை? ஏதேனும் இரண்டு உதாரணம் தருக.
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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEE6G** Title of the Paper : **Polymer Chemistry**

DATE **: 21.06.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** 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 (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** 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 (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** 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) நைலான் 6,6
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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
I SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM1A** Title of the Paper : **General Chemistry - I**

DATE **: 25.06.2021 AN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. Draw the M.O. diagram of H_2 molecule.
   H_2 மூலக்கூறின் M.O. வரைபடம் வரைக.
2. State Fajan's rule.
   பெஜான்ஸ் விதியைக் கூறுக.
3. Write the electronic configuration of Cr and Cu.
   Cr மற்றும் Cu – யின் எலக்ட்ரான் அமைப்பை எழுதுக.
4. How will you prepare propyne?
   புரோப்பைன் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்.
5. Write the IUPAC name of the following :
   கீழ்கண்டவற்றின் IUPAC பெயரை எழுதுக.
   (i) $CH_3\ CH_2\ CHOH\ CH_3$ (ii) $CH_3\ CH = CH\ CHO$
6. Write Virial equation.
   விரியல் சமன்பாட்டை எழுதுக.
7. Mention the significance of Vanderwaal's constant.
   வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலியின் முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடுக.
8. State Boyle's temperature.
   பாயில் வெப்பநிலையைக் கூறுக.
9. How will you handle ether in the laboratory?
   ஆய்வகத்தில் ஈதர் எவ்வாறு கையாளப்படுகிறது?
10. How is volumetric apparatus calibrated?
    பருமனறி உபகரணங்கள் எவ்வாறு அளவு திருத்தம் செய்யப்படுகிறது?
11. What is the reason for permanent hardness in water?
    நீரின் நிரந்தர கடினத்தன்மைக்கான காரணம் என்ன?
12. Define Total hardness of water.
    நீரின் மொத்த கடினத்தன்மையை வரையரை செய்க.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Mention the properties of ionic compounds.
    அயனிச் சேர்மங்களின் பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.
14. Describe peroxide effect.
    பெர்ஆக்ஸைடு விளைவினை விவரி.
15. Explain the free radical mechanism for the chlorination of methane.
    மீத்தேனின் குளோரினேற்ற வினைக்கான தனி உறுப்பு வினை வழிமுறையை விளக்குக.
16. Describe the postulates of kinetic theory of gases.
    வாயுக்களின் இயக்க பண்பு கொள்கையின் கோட்பாடுகளை விவரி.

17. Mention the advantages of using standard joint apparatus.
    திட்ட இணைப்பு உபகரணங்களை பயன்படுத்துவதன் நன்மைகளை குறிப்பிடுக.
18. What are the precautions to be taken to avoid accidents?
    விபத்துத்துக்களை தடுக்க பயன்படுத்தும் முன்னெச்சரிக்கைகள் என்ன?
19. Describe the softening of water by Zeolite process.
    ஜியோலைட் முறையில் நீரை மென்மையாக்குதலை விவரி.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Briefly discuss on M.O. theory and calculate bond order of N_2 molecule with the help of M.O. diagram.
    M.O. கொள்கையை சுருக்கமாக விவரித்து, N_2 மூலக்கூறுவின் M.O. வரைப்படம் வரைந்து பிணைப்பு தரத்தை கணக்கிடுக.
21. (i) State and explain Markownikoff's rule and peroxide effect with examples. (6 Marks)
    மார்கோனிகாப் விதி மற்றும் பெராக்சைடு விளைவை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
    (i) How does propylene react with
    புரொப்பிலின் கீழ்கண்டவற்றுடன் எவ்வாறு வினை புரிகிறது.
    (a) O_3/H^+ (b) HOCl (4 Marks)
22. Explain Maxwell's distribution of molecular velocities.
    மேக்ஸ்வெல்லின் திசைவேக பங்கீட்டை விளக்குக.
23. Give a brief account on laboratory safety rules.
    ஆய்வக பாதுகாப்பு விதிகளை சுருக்கமாக விவரி.
24. Describe the estimation of hardness of water by EDTA method.
    EDTA முறையில் நீரின் கடினத்தன்மையின் அளவிடுதலை விவரி.

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

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

II SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM2A** Title of the Paper : **General Chemistry - II**

DATE **: 25.06.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. Define hybridization.
   இனக்கலப்பு வரையறு.
2. Draw the structure of SF_6.
   SF_6 அமைப்பை வரைக.
3. State saytzeft rule.
   சேயிட்சேப் விதியை கூறு.
4. What is elimination reaction? Give example.
   நீக்க வினை என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
5. Define anisotropic.
   அனிசோட்ரோபிக் வரையறு.
6. What is Frenkal defect?
   பிரெங்க்கில் குறைபாடு என்றால் என்ன?
7. Define compound radicals.
   கூட்டு உறுப்புகள் வரையறு.
8. What are divalent and trivalent ions? Give example.
   ஈரிணைத்திறன் மற்றும் மூவினைத்திறன் அயனிகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
9. What do you meant by calgon process?
   கால்கன் முறை என்றால் என்ன?
10. What is corrosion?
    உலோக அரித்தல் என்றால் என்ன?
11. Write geometry for sp^3d hybridization. Give example.
    sp^3d இனகலப்புக்கான வடிவமைப்பை எழுது. உதாரணம் தருக.
12. Complete the following reaction:
    பின்வரும் வினையை நிறைவு செய்க.

$$CH_3CH_2Br + NaO \xrightarrow{S_N2} ?$$

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Explain sp^2 hybridization with suitable example.
    sp^2 இனக்கலப்பினை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
14. Explain in brief on the mechanism of bimolecular nucleophilic substitution reaction.
    இரு மூலக்கூறு கருக்கவர் பதிலீட்டு வினைவழி முறையை பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

15. What is radius ratio? Explain limiting radius ratio.

ஆரம் விகிதம் என்றால் என்ன? ஆரம் விகித எல்லை பற்றி விளக்கு.

16. Explain why interfering ions should be removed?

இடையூறுசெய்யும் அயனிகளை ஏன் அகற்றப்பட வேண்டும் என்பதை விளக்கு.

17. Explain reverse osmosis.

எதிர் **சவ்வூடு** பரவல் பற்றி விளக்கு.

18. Explain the structure of sodium chloride.

சோடியம் குளோரைடின் அமைப்பை பற்றி விளக்கு.

19. Discuss some methods to control boiler troubles.

கொதிகலன் தொல்லைகளை கட்டுப்படுத்தும் சில வழிமுறைகளை விவாதி.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Explain geometry of the following molecules on the basis of VSEPR theory.

i) NH_3 ii) H_2O iii) PCl_5

கீழ்க்காணும் மூலக்கூறுகளின் வடிவமைப்பை VSEPR கொள்கையின் அடிப்படையில் விளக்கு.

i) NH_3 ii) H_2O iii) PCl_5

21. Explain relative stability of primary, secondary and tertiary carbonium ions.

முதல்நிலை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூவிணைய கார்போனியம் அயனிகளின் நிலைப்பு தன்மையை ஒப்பிட்டு விளக்கு.

22. Derive Bragg's equation.

பிராக் சமன்பாட்டை வருவி.

23. Write short notes on :

i) Solvent extraction ii) Spot test analysis.

சிறு குறிப்பு வரைக :

i) கரைப்பான் கொண்டு சாறு இறக்கல் ii) ஸ்பாட் சோதனை பகுப்பாய்வு.

24. Explain the water softening methods :

i) Reverse osmosis

ii) Ion - Exchange process.

மென்னீர் மாற்று முறையை விளக்குக :

அ) எதிர் சவ்வூடு பரவல் முறை

ஆ) அயனி பரிமாற்ற முறை.

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

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

III SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM3A** Title of the Paper : **General Chemistry - III**

DATE **: 07.05.2021 AN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. Give the electronic configuration of I group elements.
   முதல் தொகுதி தனிமத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு தருக.
2. What are super oxides? Give example.
   சூப்பர் ஆக்ஸைடுகள் என்றால் என்ன? (எ-டு) தருக.
3. Mention the allotropes of Carbon.
   கார்பனின் புறவேற்றுமை வடிவங்களை குறிப்பிடுக.
4. Give the preparation of Cyclopropane.
   வளைய புரோப்பேனின் தயாரிப்பு தருக.
5. What do you mean by Crown Ethers?
   க்ரௌன் ஈதர்கள் என்றால் என்ன?
6. Define: Enthalpy.
   என்தால்பி வரைக.
7. Distinguish between Isothermal and adiabatic process.
   சமவெப்ப செயல்முறை மற்றும் வெப்பமாற்றமில்லா செயல்முறையை வேறுப்படுத்துக.
8. What is inversion temperature?
   தலைகீழ் வெப்பநிலை என்றால் என்ன?
9. How to make Nutrients rich soil?
   ஊட்டச்சத்து மிக்க மண் எவ்வாறு உருவாக்குவாய்?
10. How will you test the soil?
    மண்ணை எவ்வாறு பரிசோதிப்பாய்?
11. What is balanced diet?
    சீரான உணவு என்றால் என்ன?
12. What is meant by Grilling?
    தீயில் வாட்டுதல் என்றால் என்ன?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Describe the exceptional properties of Lithium.
    லித்தியத்தின் மாறுப்பட்ட பண்புகளை விரிவாக விளக்குக.
14. Discuss the Hydroboration.
    ஹைட்ரோபோரேற்றம் பற்றி விளக்குக.
15. Explain the Bayer’s strain theory. Give its limitation.
    பேயர் திரிபு கொள்கையை விளக்குக. அதன் வரம்பு யாது?
16. What are Epoxides? Give the preparation, properties and structure.
    ஈப்பாக்சைடுகள் என்றால் என்ன? தயாரிப்பு, பண்பு மற்றும் அமைப்பு தருக.

17. Derive the relation between C_p and C_v.

C_p மற்றும் C_v க்கான தொடர்பை தருவி.

18. Explain the importance of nutrients in plants.

செடிகளின் ஊட்டச்சத்து முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

19. Discuss the application of microwave cooking.

மைக்ரோவேவ் சமையலின் பயன்களை விவரி.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. a) How are S block elements used to prepare Hydroxides and give its properties.

S தொகுதி தனிமங்கள் ஹைட்ராக்ஸைடுகளை எவ்வாறு தயாரிக்கின்றன. அதன் பண்புகள் யாது.

b) Give any five general characteristics of P block elements.

P தொகுதி தனிமங்களின் ஏதேனும் 5 பொதுப்பண்புகளை தருக.

21. Discuss the conformation of Cycloalkanes.

வளை ஆல்கேன்களின் வடிவ அமைப்பை விளக்குக.

22. a) State and explain Joule Thomson co - efficient.

ஜூல் தாம்ஸின் குணகத்தை விளக்கி வரைக.

b) Explain Kirchoff's equation.

கிர்ச்சா.ஃ.ப் வினையை விளக்குக.

23. Explain the deficiency symptoms in plants. How will you correct nutrition deficiencies?

தாவரங்களின் குறைபாடு அறிகுறிகள் பற்றி விளக்குக. அவற்றை எவ்வாறு நிவர்த்தி செய்வாய்.

24. What is meant by food preservation? Explain the various methods carried out for preservation of food.

உணவுப் பாதுகாப்பு என்றால் என்ன? உணவுப் பாதுகாப்பு முறைகளை விளக்குக.

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

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
IV SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM4F** Title of the Paper : **General Chemistry - IV**
DATE **: 07.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What are f - block elements? Give their general electronic configuration.
   f - தொகுதி தனிமங்கள் என்பன யாவை? அவற்றின் பொது எலக்ட்ரான் அமைப்பைத் தருக.
2. What are carbides and nitrides? Give examples.
   கார்பைடுகள் மற்றும் நைட்ரைடுகள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக?
3. What is lanthanide contraction? Give its one consequence.
   லாந்தனைடு குறுக்கம் என்றால் என்ன? அதன் ஒரு விளைவைத் தருக.
4. What are the important characteristics of aromatic compounds?
   அரோமாட்டிக் சேர்மங்களின் முக்கிய பண்புகளைத் தருக.
5. How do you convert benzene into aniline?
   பென்சீனை அனிலினாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்?
6. What are diazotisation and is diazocoupling reactions?
   டையசோ ஆக்கல் மற்றும் டையசோ இணைப்பு வினைகள் என்றால் என்ன?
7. State Clausius statement of second law of thermodynamics.
   கிளாசியசின் வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியை எழுதுக.
8. Define – Efficiency of a heat engine. State the condition for non - zero efficiency.
   ஒரு வெப்ப இயந்திரத்தின் செயல்திறனை வரையறு. அது பூஜ்ஜியமற்ற திறனை காட்ட என்ன நிபந்தனை என்பதை குறிப்பிடு
9. What are NPK fertilizers? Give example.
   NPK உரங்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
10. What is Bordeaux mixture? Give its use.
    போர்டியாக்ஸ் கலவை என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாடுகளைத் தருக.
11. What is the common adulterant in turmeric powder and chilli powder? How do you identify them?
    மஞ்சள் தூள் மற்றும் மிளகாய் தூளில் உள்ள பொதுவான கலப்பட பொருள் என்ன? அவற்றை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?
12. What is AGMARK? Give its significance.
    AGMARK என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் யாது?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Write a detailed account on the proteins and enzymes containing Fe and Zn.
    Fe மற்றும் Zn ஆகியவற்றை கொண்டுள்ள புரோட்டீன்கள் மற்றும் என்சைம்கள் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

14. Explain separation of lanthanide elements by ion exchange method.
அயனி பரிமாற்ற முறையில் லேந்தனைடு தனிமங்கள் பிரித்தெடுத்தலை விவரி?

15. Explain alkylation and acylation of benzene with mechanism.
பென்சீனின் அல்கைல் ஏற்ற மற்றும் அசைல் ஏற்ற வினைகளை வினைவழியுடன் விளக்குக.

16. Derive Gibbs - Helmholtz equation. Give its application.
கிப்ஸ் - ஹெல்ம்கோட்ஸ் சமன்பாட்டை வருவி. அச்சமன்பாட்டின் பயன்களை குறிப்பிடு.

17. What is entropy? Give its significance.
என்ட்ரோபி என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடு.

18. Write a detailed account on pesticides and herbicides.
உயிர் கொல்லிகள் மற்றும் களைக் கொல்லிகள் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

19. Write a detailed account on food additives.
உணவு சேர்க்கைப் பொருள்கள் பற்றி விவரி.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. i) Explain the extraction of Uranium from its ore.
யுரேனியத்தை அதன் தாதுவில் இருந்து பிரித்தெடுத்தலை விவரி.

ii) Explain the metallurgy of Titanium.
டைட்டானியத்தின் உலோகவியலை விவரி.

21. i) Explain the mechanism of orientation of NO_2 group and NH_2 group towards aromatic electrophilic substitution reaction.
அரோமாட்டிக் எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினைகளில் NO_2 மற்றும் NH_2 தொகுதிகளின் வழி நடத்தலை வினைவழியுடன் விவரி.

ii) Explain nitration and halogenation of benzene with mechanism.
பென்சீனின் நைட்ரோ ஏற்றம் மற்றும் ஹேலஜனேற்ற வினைகளை வினைவழியுடன் விவரி.

22. Derive an expression for efficiency of a heat engine using Carnot cycle.
கார்னாட் சுற்றின் அடிப்படையில் ஒரு வெப்ப இயந்திரத்தின் திறனுக்கான கோவையை வருவி.

23. i) Write a detailed account on phosphate fertilizers and liquid fertilizers.
பாஸ்பேட் உரங்கள் மற்றும் திரவ உரங்கள் பற்றி விவரி.

ii) Explain the manufacture and uses of DDT and BHC.
DDT மற்றும் BHC ஆகியவற்றின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை விவரி.

24. ii) Write a detailed account on food adulterants.
உணவு கலப்படப் பொருள்கள் பற்றி விவரி.

ii) Write a detailed account on food quality control measures of Government of India.
உணவு தரக் கட்டுப்பாட்டிற்காக இந்திய அரசு நடைமுறைப்படுத்தியுள்ள கட்டுப்பாடுகளை விவரி.

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

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
V SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM5A** Title of the Paper : **Inorganic Chemistry - I**
DATE **: 05.05.2021 AN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. What are transition elements?
   இடைநிலை தனிமங்கள் என்றால் என்ன?
2. Draw the structure of $XeOF_4$.
   $XeOF_4$ – ன் வடிவமைப்பை வரைக.
3. Arrange the following in the order of increasing acid strength :
   கீழ்க்கண்டவற்றின் அமில வலிமையை ஏறுவரிசையில் எழுதுக :
   HF, HCl, HBr, HI.
4. Define Bronsted acid and base.
   பிரான்ஸ்டட் அமிலம் மற்றும் காரங்களை வரையறுக்க.
5. Write any four oxoacids of phosphorous.
   பாஸ்பரஸின் ஆக்சோ அமிலங்கள் ஏதேனும் நான்கினை எழுதுக.
6. How to prepare pyrophosphoric acid?
   பைரோபாஸ்பாரிக் அமிலத்தை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
7. What is isotone? Give suitable example.
   ஐசோடோன் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
8. Write any two differences between nuclear reaction and thermal reaction.
   அணுக்கரு வினைக்கும் வேதி வினைக்குமுள்ள ஏதேனும் இரண்டு வேறுபாடுகளை எழுதுக.
9. What is normality?
   நார்மாலிட்டி என்றால் என்ன?
10. What is primary standard?
    முதன்மை தரம் என்றால் என்ன?
11. Arrange the following in the order of increasing acid strength :
    கீழ்க்கண்டவற்றின் அமில வலிமையை ஏறுவரிசையில் எழுதுக :
    BF_3, BCl_3, BBr_3, BI_3
12. Define Smelting.
    உருக்கி வறுத்தல் – வரையறு.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Transition complex $[Ti(H_2O)_6]$ is purple coloured explain.
    இடைநிலை தனிமம் $[Ti(H_2O)_6]$ பழுப்பு நிறத்தில் உள்ளது – விவரி.
14. Distinguish between Lanthanides and Actinides.
    வேறுபடுத்து – லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகள்.
15. Discuss the preparation, properties and structure of phosphoric acid.
    பாஸ்பாரிக் அமிலத்தின் தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் வடிவமைப்பை விவாதிக்க.

16. Differentiate between nuclear fission and nuclear fusion.
    அணுக்கரு பிளவு மற்றும் அணுக்கரு இணைவுக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.
17. Calculate the molarity and normality of a solution containing 9.8 g H_2SO_4 in 250 ml of the solution?
    250 மிலி கரைசலில் 9.8 கி H_2SO_4 உள்ளது எனில் இக்கரைசலின் மோலாரிட்டி மற்றும் நார்மாலிட்டியை கணக்கிடுக.
18. Write a note on chemical reactivity of halogens.
    ஹாலஜனின் வேதிவினைகளைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
19. Explain briefly nuclear shell model.
    உட்கரு கூடு மாதிரியை விவரிக்க.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. a) Discuss about the magnetic properties of transition complexes.
    b) Explain Galvanization.
    அ) இடைநிலை தனிமங்களின் காந்தப் பண்புகள் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.
    ஆ) நாகத்தோய்வு – விவரி
21. Explain the extraction of uranium from its ore.
    யுரேனியத்தை அதன் தாதுவிலிருந்து எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?
22. a) Discuss the preparation, properties and structure of phosphorous acid.
    b) Discuss the preparation, properties and structure of chloric acid.
    a) பாஸ்பபரஸ் அமிலத்தின் தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் வடிவமைப்பை விவாதிக்க.
    b) குளோரிக் அமிலத்தின் தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் வடிவமைப்பை விவாதிக்க.
23. a) Write short note on liquid drop model.
    b) Discuss the medicinal applications of radio isotopes.
    a) நீர்மத் துளி மாதிரியைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
    b) மருத்துவத் துறையில் ரேடியோ ஐசோடோப்புகளின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.
24. Calculate the molarity of the following :
    (a) 18.0g of oxalic acid dissolved in 100 ml (Mol. wt of oxalic acid = 90.0 g/mol)
    (b) 53.0g of Na_2CO_3 dissolved in 100 ml (Mol. wt of Na_2CO_3 = 106.0 g/mol)
    (c) 16.8g of $NaHCO_3$ dissolved in 1000 ml (Mol. wt of $NaHCO_3$ = 84.0 g/mol)
    (d) 40.0g of NaOH dissolved in 500 ml (Mol.wt of NaOH = 40 g/mol).
    பின்வருவனவற்றின் மொலாரிட்டியை கணக்கிடுக.
    (a) 100மிலி கரைசலில் 18.0g ஆக்சாலிக் அமிலம் (Mol. wt of oxalic acid = 90.0 g/mol)
    (b) 100மிலி கரைசலில் 53.0g of Na_2CO_3 (Mol. wt of Na_2CO_3 = 106.0 g/mol)
    (c) 100மிலி கரைசலில் 16.8g $NaHCO_3$ (Mol. wt of $NaHCO_3$ = 84.0 g/mol)
    (d) 500மிலி கரைசலில் 40.0g NaOH (Mol.wt of NaOH = 40 g/mol).

E - Mail Id for Uploading Answer Sheet

chemistrydepartment@lngovernmentcollege.com

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

V SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM5B** Title of the Paper : **Organic Chemistry - I**

DATE **: 06.05.2021 AN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. Give an example for hydrogen bonding?
   ஹைட்ரஜன் பிணைப்பிற்கு எடுத்துக்காட்டுத் தருக.

2.Write the tautomerism exihibit by Acetone.
   அசிட்டோனின் இயங்கு சமநிலையை எழுதுக.

3. Give the IUPAC name of acetic acid and acetone.
   அசிட்டிக் அமிலம் மற்றும் அசிட்டோனின் IUPAC **பெயரை எழுதுக.**

4. What is called isoelectric point?
   சம மின்புள்ளி என்றால் என்ன?

5. Give the structure of zwitter ion.
   ஸ்விட்டர் அயனியின் வடிவமைப்பை எழுதுக.

6. Why phenol is acidic in nature?
   ஃபீனால் ஏன் அமிலத்தன்மை வாய்ந்தது? என எழுதுக.

7. Phenol + metallic Na $\longrightarrow$? + ?
   ஃபீனால் + Na **(உலோகம்)** $\longrightarrow$? + ?

8. What is chemical compound present in Tollen's reagent?
   டாலன்ஸ் கரணியில் உள்ள வேதிப்பொருள் யாது?

9. Give an example for each 1^0 , 2^0 and 3^0 amines.
   1^0 , 2^0 **மற்றும்** 3^0 **அமீன்களுக்கு ஒவ்வொரு உதாரணம் தருக.**

10. Write down the diazotization reaction.
    டைஅசோ ஆக்கல் வினையை எழுதுக.

11. Prepare Schiff's reagent.
    ஷிப்ஸ் கரணியை தயாரிக்கவும்.

12. Write down the reaction for biuret test.
    பையூரட் சோதனைக்கான வினையை எழுதுக.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Write down the Aldol condensation reaction with mechanism.
    ஆல்டால் குறுக்க வினையை வினை வழியுடன் எழுதுக.

14. a) Aldehyde + HCN $\longrightarrow$? $\xrightarrow{H_2O/H^+}$?

    ஆல்டிஹைடு + HCN $\longrightarrow$? $\xrightarrow{H_2O/H^+}$?

    b) Ketone + RMgX $\longrightarrow$? $\xrightarrow{H_2O/H^+}$?

    கீட்டோன் + RMgX $\longrightarrow$? $\xrightarrow{H_2O/H^+}$?

15. Prepare glycine by Gabriel Phthalimide synthesis?
    காப்ரியல் தாலிமைடு தொகுப்பு முறையில் கிளைசீன் - ஐ தயாரிக்கவும்.

16. Explain Nitration of phenol with mechanism.
ஃபீனாலின் நைட்ரோ ஏற்ற வினையை வினைவழியுடன் விளக்குக.
17. How will prepare ester and ether from phenol?
ஃபீனாலிருந்து எஸ்டர் மற்றும் ஈதர் - ஐ எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
18. Explain the following reactions :
(a) Halogenation (b) Sulphonation
கீழ்காணும் வினைகளை எழுது.
அ) ஹாலஜனேற்றம் ஆ) சல்ஃபோஏற்றம்.
19. Explain the Osazone test.
ஓசசோன் சோதனையை விளக்குக.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Write down the following reactions :
கீழ்க்காணும் வினைகளை எழுதுக :
a. Cannizaro reaction – கன்னிசாரோ வினை
b. Clemmenson reaction – கிளமன்சன் வினை
c. Wolf - kishner reduction – வுல்ப் - கிஷ்னர் வினை
d. MPV reduction – MPV ஒடுக்கம்
e. Crossed Cannizaro reaction – குறுக்கு கன்னிசாரோ வினை.
21. Prepare the following acid derivatives :
கீழ்க்காணும் அமில பெறுதிகளை தயாரிக்க :
a. Acid anhydride – அமில நீரிலி
b. Acid chloride – அமில குளோரைடு
c. Amide – அமைடு
d. Ester – எஸ்டர்
e. Write down the HVZ reaction – HVZ வினையை எழுதுக.
22. Write down the following reactions of phenol.
ஃபீனாலின் கீழ்க்காணும் வினைகளை எழுதுக :
a. Freidel - Craft's alkylation – ஃபிரீடல் - கிராப்ட்ஸ் அல்கைல் ஏற்றம்
b. Coupling reaction – இணைப்பு வினை
c. Reimer - Tiemen's reaction – ரீமர் - டீமன் வினை
d. Kolbe - Schimdt reaction – கோல்ஃப் - ஸ்மித் வினை.
23. Explain the synthetic applications of benzene diazonium salts.
பென்சீன் டையசோனியம் உப்புகளின் தொகுப்பு முறை பயன்பாடுகளை எழுதுக.
24. Write down the following reactions:
கீழ்கண்ட வினைகளை எழுதுக.
a) Dye test - சாய சோதனை
b) Benzion condensation - பென்சாயின் குறுக்கம
c) Benzyl Chloride to Benzoic acid - பென்சைல் குளோரைடிலிருந்து பென்சாயிக் அமிலம் தயாரித்தல்.

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

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

V SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM5C** Title of the Paper : **Physical Chemistry - I**

DATE **: 07.05.2021 AN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. State third law of thermodynamics.
   வெப்ப இயக்கவியல் மூன்றாம் விதியினை கூறுக.
2. State Nernst heat theorem.
   நெர்ன்ஸ்ட் வெப்ப தேற்றத்தை கூறுக.
3. What is the effect of temperature on reaction rate?
   வினைவேகத்தின் மீது வெப்பநிலையின் விளைவு யாது?
4. What is meant by half life time of a reaction?
   ஒரு வினையின் அரை வாழ்வு நேரம் என்றால் என்ன?
5. Define Catalysis.
   வினைவேகமாற்றம் வரையறு.
6. Define Chemisorption.
   வேதி பரப்புக்கவர்ச்சி வரையறு.
7. Define pH of a solution.
   ஒரு கரைசலின் pH **மதிப்பு என்பதை வரையறு.**
8. Define the term solubility product.
   கரைதிறன் பெருக்கம் என்ற பதத்தை வரையறு.
9. Define the term Phase.
   நிலைமை என்ற பதத்தை வரையறு.
10. What is meant by congruently melting compounds?
    இயைபு மாறா உருகுநிலை சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?
11. Define order of a reaction.
    ஒரு வினையின் வினைபடி என்பதை வரையறு.
12. What are buffer solutions?
    தாங்கல் கரைசல்கள் என்றால் என்ன?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Derive Van’t Hoff’s reaction isochore.
    வாண்ட் ஹாஃப் வினை ஐசோகோர் சமன்பாட்டை வருவி.
14. What is meant by activation energy? Explain how the energy of activation is determined with the help of Arrhenius equation.
    கிளர்வுகொள் ஆற்றல் என்றால் என்ன? அர்ரீனியஸ் சமன்பாட்டின் மூலம் கிளர்வுகொள் ஆற்றல் எவ்வாறு நிர்ணயிக்கபடுகிறது என்பதை விளக்குக.

15. Derive an expression for Langmuir's adsorption isotherm.
லாங்முர் பரப்புக்கவர்ச்சி சமவெப்பக்கோட்டிற்கான சமன்பாட்டை வருவி.
16. Explain the use of concept of solubility product in group separation of salt mixture analysis .
உப்புக்கலவை ஆய்வுகளில் தொகுதி பிரித்தலில் கரைதிறன் பெருக்கம் தத்துவத்தின் பயன்பாட்டை விளக்குக.
17. Draw and explain the phase diagram of sulphur system.
சல்பர் அமைப்பின் நிலைமை வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.
18. Derive thermodynamically the law of mass action.
நிறைதாக்க விதியை வெப்ப இயக்கவியல் முறையில் வருவி.
19. Derive thermodynamically the phase rule equation.
வெப்ப இயக்கவியல் முறையில் நிலைமை விதி சமன்பாட்டை வருவி.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. What is meant by chemical potential? Explain the variation of chemical potential with T and P.
வேதிஅழுத்தம் என்றால் என்ன? T மற்றும் P - ஐ பொருத்து வேதிஅழுத்தம் எவ்வாறு மாறுபடுகிறது என்பதை விளக்குக.
21. a) Derive rate constant for a first order reaction.
b) Describe the methods of determination of order of a reaction.
அ) ஒருபடிதான வினைக்கான வினைவேக மாறிலியை வருவி.
ஆ) ஒரு வேதிவினையின் வினைபடியை நிர்ணயிப்பதற்கான முறைகளை விவரி.
22. Discuss in detail the absolute reaction rate theory (ARRT) of bimolecular reactions.
இரட்டை மூலக்கூறு வினைகளுக்கான தனி வினைவேக கொள்கையை (ARRT) விரிவாக விவாதி.
23. a) State and explain common ion effect.
b) Derive the relation between K_a, K_b, K_h and K_w for the hydrolysis of salts of weak acids and weak bases.
அ) பொது அயனி விளைவை கூறி விளக்குக.
ஆ) வலிமை குறைந்த காரங்கள் மற்றும் வலிமை குறைந்த அமிலங்களின் உப்புக்கள் நீராற்பகுத்தலில் K_a, K_b, K_h மற்றும் K_w ஆகியவற்றிக்கிடையேயான தொடர்பை வருவி.
24. What are freezing mixtures? Sketch and explain the phase diagram of $FeCl_3.H_2O$ system.
உறை கலவைகள் என்றால் என்ன? $FeCl_3.H_2O$ அமைப்பின் நிலைமை வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.

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

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6A** Title of the Paper : **Inorganic Chemistry - II**

DATE **: 05.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** 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. How will you classify ligands?
   ஈனிகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?
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. Define PPM.
    PPM – வரையறு.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Explain the geometrical isomerism in 4 co-ordinate complexes.
    அணைவு எண் 4 கொண்ட சேர்மங்களின் வடிவு மாற்றியங்கள் பற்றி விவரி.
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 மாசுக்களை தடுக்கும் பயனுள்ள வழிகளை எவ்வாறு மேற்கொள்வாய் என்பதை விவாதி.
19. What is ozone hole? Write about green house effect?
ஓசோன் துளை என்றால் என்ன? பசுமை வீட்டு விளைவு பற்றி எழுதுக.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Write short notes on Alfred Werner coordination theory.
ஆல்பர்ட் வெர்னரின் அணைவு கோட்பாடு – சிறு குறிப்பு வரைக.
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 பாஸ்பரஸ் சேர்மங்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.
24. Discuss the following :
a) Incineration b) Landfilling c) Composting
கீழ்க்காண்பவை 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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

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

DATE **: 06.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. How is cellulose nitrate prepared?
செல்லுலோஸ் நைட்ரேட் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
2. Define the term mutarotation.
வரையறு - மீயூட்டா சுழற்சி.
3. Give one example for intramolecular and intermolecular rearrangement reaction.
மூலக்கூறுகளுக்கும் மற்றும் மூலக்கூறிடையேயான இடமாற்ற வினைகளுக்கு ஏதேனும் ஓர் எடுத்துக்காட்டினைத் தருக.
4. What do you understand by the term migration origin?
இடப்பெயர்வு தோற்றம் பற்றி நீவீர் அறிவன யாது?
5. Mention two applications of heterocyclic compounds.
பல்லின வட்ட சேர்மங்களின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.
6. Offer one method of preparation of furan.
பியூரான் தயாரிப்பு முறை ஏதேனும் ஒன்றினைத் தருக.
7. Write an example for keto - enol tautomerism.
கீட்டோ ஈனால் இயங்கு சமநிலைக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.
8. Draw the structure of cis and trans 2 - butene.
ஒரேபக்க மற்றும் மறுபக்க 2 **- பியூட்டீன் வடிவமைப்பை வரைக.**
9. Suggest two parameters for electromagnetic radiation.
மின்காந்தக் கதிர்வீச்சிற்கான வரைக் கூறுகள் இரண்டினை எடுத்துரைக்க.
10. State Beer - Lamberts law.
பீர் - லாம்பர்ட் விதியைக் கூறுக.
11. Sketch the structure of fructose.
பிரக்டோஸின் வடிவமைப்பை வரைக.
12. Predict the product for the reaction :

    Thiophene + Acetic anhydride + phosphoric acid → ?

    இவ்வினையின் விளைபொருளை குறிக்க :

    தயோபீன் + **அசிட்டிக் நீரிலி** + **பாஸ்பாரிக் அமிலம்** → ?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. What is called epimerization? Explain giving suitable example.
எப்பிமெராக்குதல் என்றால் என்ன? தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்கு.
14. With an example explain pinacol-pinacolone rearrangement.
பினகோல் - பினகலோன் இடமாற்று வினையை ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
15. Explain the steps involved in Skraup synthesis of quinoline.
குயினோலினின் ஸ்க்ராப் தொகுத்தல் முறையில் உண்டாகும் படிகளை விவரிக்க.

16. Write a note on plane of symmetry, axis of symmetry and centre of symmetry.
சமதளச் சீர்மை, அச்சு சீர்மை மற்றும் மையச் சீர்மை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

17. With a neat diagram discuss :

$\pi \rightarrow \pi^*$, $\sigma \rightarrow \sigma^*$, $n \rightarrow \pi^*$ and $n \rightarrow \sigma^*$ transition.

அழகிய வரைபடத்துடன் விவாதிக்க :

$\pi \rightarrow \pi^*$, $\sigma \rightarrow \sigma^*$, $n \rightarrow \pi^*$ மற்றும் $n \rightarrow \sigma^*$ எலக்ட்ரான் மாற்றங்கள்.

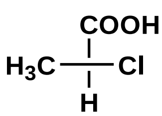
18. Describe Beckmann rearrangement with an example.
பெக்மன் இடமாற்ற வினையை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்க.

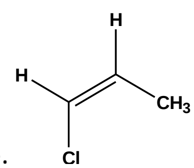
19. Identify : (1 + 2 + 2 Marks)

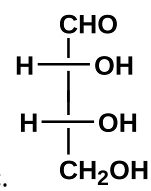
i) RS notation in a.
ii) EZ nomenclature in b.
iii) DL notation in c.

கண்டறிக :

i) a – வில் RS குறியீடு
ii) b – வில் EZ பெயரிடும் முறை
iii) c – வில் DL குறியீடு.

a. 

b. 

c. 

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Elucidate the structure of fructose.
ஃப்ரக்டோஸின் அமைப்பை எவ்வாறு நிர்ணயிப்பாய்?

21. Write the reaction and the mechanism for : (5 + 5 Marks)

a) Benzil - Benzilic acid rearrangement and b) Favorskii rearrangement.

வினை மற்றும் வினை வழிமுறையையும் எழுதுக :

a) பென்சில் - பென்சிலிக் அமில இடமாற்று வினை b) பேவர்ஸ்கி இடமாற்று வினை.

22. Mention the reaction sequence for the following : (5 + 5 Marks)

a) Bischler - Napieralski reaction b) Fischer - Indole synthesis.

பின்வரும் வினை தொடர்ச்சியை குறிப்பிடுக :

a) பிஷ்லர் - நேப்பியரால்ஸ்கி வினை b) பிஷர் - இண்டோல் தொகுத்தல்.

23. With an example explain racemic mixture and Walden inversion.
ரெசிமிக் கலவை மற்றும் வால்டன் தலைகீழ் மாற்றம் ஆகியவைகளை ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

24. Give an account of Finger print region and Functional group region in the FT - IR spectrum with a neat diagram.
FT - IR நிறல் நிறமானியில் கைரேகை பகுதியையும் செயல்பாட்டு பகுதியையும் அழகிய வரைபடத்துடன் விளக்குக.

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

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6C** Title of the Paper : **Physical Chemistry - II**
DATE **: 07.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. State Raoull's law.
   ரௌல்ட்ஸ் விதியை கூறுக.
2. Define K_f cryoscopic constant.
   K_f **உறை நிலைத் தாழ்வு மாறிலி - வரையறு.**
3. What are strong electrolytes? Give 2 examples.
   வீரியமிக்க மின்பகுளிகள் என்றால் என்ன? இரண்டு எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
4. Write the Nernst equation for the cell reaction.
   கீழ்க்காணும் மின்கலன் வினைக்கு நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாடு எழுதுக.
   $Zn + Cu^{2+}_{(aq)} \rightleftharpoons Zn^{2+}_{(aq)} + Cu$
5. What are the disadvantages of using DME.
   DME **பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் யாவை?**
6. What is a reference electrode?
   ஒப்பு மின்முனை என்றால் என்ன?
7. What is meant by galvanization?
   துத்தநாக பூசுதல் என்றால் என்ன?
8. State Grotthus - Draper's law.
   குரோத்தஸ் - டிராப்பர் விதியைக் கூறுக.
9. Explain the phenomenon of chemiluminescence with example.
   வேதி ஒளிர்வு நிகழ்வை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
10. What is meant by oxidation corrosion?
    ஆக்சிஜனேற்ற அரிமானம் என்றால் என்ன?
11. What is osmotic pressure?
    சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் என்றால் என்ன?
12. Name any two factors influencing rate of corrosion.
    அரிமான வேகத்தை ஊக்கப்படுத்தும் காரணிகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறுக.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Explain with a diagram, the principle of fractional distillation.
    பின்னக்காய்ச்சி வடித்தலை அதன் தத்துவம் மற்றும் படத்துடன் விளக்குக.
14. How does specific conductance vary with dilution?
    நீர்த்தலின் போது நியம கடத்துத்திறன் எவ்வாறு மாறுகிறது என்பதை விளக்குக.
15. Distinguish between chemical and photochemical reactions.
    வேதி மற்றும் ஒளி வேதி வினைகளை வேறுபடுத்துக.

16. Derive an expression for rate constant for the reaction $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$.
பின்வரும் வினையின், வினைவேக மாறிலிக்கான சமன்பாட்டை வருவி. $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$.

17. Explain the method of Ni - Chrome plating.
நிக்கல் - குரோமியம் முலாம் பூசுதல் முறையை விளக்குக.

18. Explain with a graph the conductometric titration of a strong acid Vs strong base.
வீரியமிக்க அமிலம் மற்றும் வீரியமிக்க காரத்திற்கான கடத்துதிறன் தரம் பார்த்தலை தகுந்த புள்ளி வரைபடத்துடன் விளக்குக.

19. $Cu|Cu^{2+}_{(aq)} \| Ag^{+}_{(aq)}|Ag$ [$E°_{Cu^{2+}/u} = +0.34V$, $E°_{Ag^{+}/Ag} = +0.81V$, Write the cell reaction, calculate the emf of the cell and predict whether the cell is spontaneous.
மின்கலன் வினையை எழுதி, emf - ஐ கணக்கிடுக. மேலும் தொடர் மின்கலமா என்பதை கண்டறிக.
$Cu|Cu^{2+}_{(aq)} \| Ag^{+}_{(aq)}|Ag$ [$E°_{Cu^{2+}/u} = +0.34V$, $E°_{Ag^{+}/Ag} = +0.81V$].

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. a) How is transport number determined by moving boundary method? (7 Marks)
நகரும் எல்லை முறை மூலம் பெயர்ச்சி எண்ணை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

b) The equivalent conductance of HCl, NaCl and CH_3COONa at infinite dilution are 426.16, 126.45 & 91.05 S m^2eq^{-1} respectively. Calculate the equivalent conductance of acetic acid at infinite dilution. (3 Marks)
முடிவில்லா நீர்த்தலில், HCl, NaCl மற்றும் CH_3COONa – ன் சமான கடத்துத்திறன் முறையே முடிவில்லா நீர்த்தலின் அசிட்டிக் அமிலத்தின் சமான கடத்துதிறனை கண்டறிக.

21. Explain how Nernst Distribution law is used in solvent extraction.
கரைப்பான் பிரித்தெடுத்தலில் நெர்ன்ஸ்ட் பங்கீடு விதி எவ்வாறு பயன்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

22. a) Explain the working of Ni - Cd battery. (4 Marks)
Ni – Cd மின்கலன் செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

b) How will you determine pH of a solution by quinhydroxide electrode. (6 Marks)
குயின்ஹைட்ராக்சைடு மின்முனை கொண்டு கரைசலின் pH - ஐ எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

23. a) What are the characteristics of Pourbaix diagram? Explain its application. (7 Marks)
போர்பாக்ஸ் வரைபடத்தின் பண்புகள் யாவை? அதன் பயன்களை விளக்குக.

b) What is meant by electroless plating. (3 Marks)
மின் இல்லா முலாம் பூசுதல் என்றால் என்ன?

24. With the help of Jablonski diagram, explain the phenomenon of fluorescence and phosphorescence.
உடன் ஒளிர்தல் மற்றும் நின்று ஒளிர்தல் நிகழ்வுகளை ஜப்லான்ஸ்கி வரைபடம் கொண்டு விளக்குக.

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

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

APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6F** Title of the Paper : **Inorganic Chemistry - II**

DATE **: 05.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** 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. How will you classify ligands?
   ஈனிகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?
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. Define PPM.
    PPM – வரையறு.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Explain the geometrical isomerism in 4 co-ordinate complexes.
    அணைவு எண் 4 கொண்ட சேர்மங்களின் வடிவு மாற்றியங்கள் பற்றி விவரி.
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 மாசுக்களை தடுக்கும் பயனுள்ள வழிகளை எவ்வாறு மேற்கொள்வாய் என்பதை விவாதி.
19. What is ozone hole? Write about green house effect?
    ஓசோன் துளை என்றால் என்ன? பசுமை வீட்டு விளைவு பற்றி எழுதுக.

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Write short notes on Alfred Werner coordination theory.
    ஆல்பர்ட் வெர்னரின் அணைவு கோட்பாடு – சிறு குறிப்பு வரைக.
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 பாஸ்பரஸ் சேர்மங்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.
24. Discuss the following :
    a) Incineration　　b) Landfilling　　c) Composting
    கீழ்க்காண்பவை 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 2021 SEMESTER EXAMINATIONS

VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

Paper Code : **UEM6G** Title of the Paper : **Organic Chemistry - II**

DATE **: 06.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. How is cellulose nitrate prepared?
   செல்லுலோஸ் நைட்ரேட் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
2. Define the term mutarotation.
   வரையறு - மீயூட்டா சுழற்சி.
3. Give one example for intramolecular and intermolecular rearrangement reaction.
   மூலக்கூறுகளுக்கும் மற்றும் மூலக்கூறிடையேயான இடமாற்ற வினைகளுக்கு ஏதேனும் ஓர் எடுத்துக்காட்டினைத் தருக.
4. What do you understand by the term migration origin?
   இடப்பெயர்வு தோற்றம் பற்றி நீவீர் அறிவன யாது?
5. Mention two applications of heterocyclic compounds.
   பல்லின வட்ட சேர்மங்களின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.
6. Offer one method of preparation of furan.
   பியூரான் தயாரிப்பு முறை ஏதேனும் ஒன்றினைத் தருக.
7. Write an example for keto - enol tautomerism.
   கீட்டோ ஈனால் இயங்கு சமநிலைக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.
8. Draw the structure of cis and trans 2 - butene.
   ஒரேபக்க மற்றும் மறுபக்க 2 **- பியூட்டீன் வடிவமைப்பை வரைக.**
9. Suggest two parameters for electromagnetic radiation.
   மின்காந்தக் கதிர்வீச்சிற்கான வரைக் கூறுகள் இரண்டினை எடுத்துரைக்க.
10. State Beer - Lamberts law.
    பீர் - லாம்பர்ட் விதியைக் கூறுக.
11. Sketch the structure of fructose.
    பிரக்டோஸின் வடிவமைப்பை வரைக.
12. Predict the product for the reaction :

    Thiophene + Acetic anhydride + phosphoric acid → ?

    இவ்வினையின் விளைபொருளை குறிக்க :

    தயோபீன் + **அசிட்டிக் நீரிலி** + **பாஸ்பாரிக் அமிலம்** → ?

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. What is called epimerization? Explain giving suitable example.
    எப்பிமெராக்குதல் என்றால் என்ன? தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்கு.
14. With an example explain pinacol-pinacolone rearrangement.
    பினகோல் - பினகலோன் இடமாற்று வினையை ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
15. Explain the steps involved in Skraup synthesis of quinoline.
    குயினோலினின் ஸ்க்ராப் தொகுத்தல் முறையில் உண்டாகும் படிகளை விவரிக்க.

16. Write a note on plane of symmetry, axis of symmetry and centre of symmetry.
சமதளச் சீர்மை, அச்சு சீர்மை மற்றும் மையச் சீர்மை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

17. With a neat diagram discuss :

$\pi \rightarrow \pi^*$, $\sigma \rightarrow \sigma^*$, $n \rightarrow \pi^*$ and $n \rightarrow \sigma^*$ transition.

அழகிய வரைபடத்துடன் விவாதிக்க :

$\pi \rightarrow \pi^*$, $\sigma \rightarrow \sigma^*$, $n \rightarrow \pi^*$ மற்றும் $n \rightarrow \sigma^*$ எலக்ட்ரான் மாற்றங்கள்.

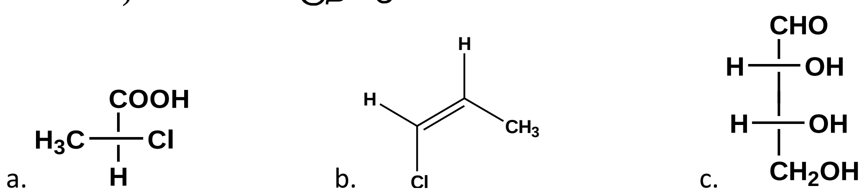
18. Describe Beckmann rearrangement with an example.
பெக்மன் இடமாற்ற வினையை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்க.

19. Identify : (1 + 2 + 2 Marks)

i) RS notation in a.
ii) EZ nomenclature in b.
iii) DL notation in c.

கண்டறிக :

i) a – வில் RS குறியீடு
ii) b – வில் EZ பெயரிடும் முறை
iii) c – வில் DL குறியீடு.



PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. Elucidate the structure of fructose.
ஃப்ரக்டோஸின் அமைப்பை எவ்வாறு நிர்ணயிப்பாய்?

21. Write the reaction and the mechanism for : (5 + 5 Marks)

a) Benzil - Benzilic acid rearrangement and b) Favorskii rearrangement.

வினை மற்றும் வினை வழிமுறையையும் எழுதுக :

a) பென்சில் - பென்சிலிக் அமில இடமாற்று வினை b) பேவர்ஸ்கி இடமாற்று வினை.

22. Mention the reaction sequence for the following : (5 + 5 Marks)

a) Bischler - Napieralski reaction b) Fischer - Indole synthesis.

பின்வரும் வினை தொடர்ச்சியை குறிப்பிடுக :

a) பிஷ்லர் - நேப்பியரால்ஸ்கி வினை b) பிஷர் - இண்டோல் தொகுத்தல்.

23. With an example explain racemic mixture and Walden inversion.
ரெசிமிக் கலவை மற்றும் வால்டன் தலைகீழ் மாற்றம் ஆகியவைகளை ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

24. Give an account of Finger print region and Functional group region in the FT - IR spectrum with a neat diagram.
FT - IR நிறல் நிறமானியில் கைரேகை பகுதியையும் செயல்பாட்டு பகுதியையும் அழகிய வரைபடத்துடன் விளக்குக.

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

LOGANATHA NARAYANASAMY GOVT. COLLEGE (Autonomous), PONNERI – 601 204
APRIL 2021 SEMESTER EXAMINATIONS
VI SEMESTER – B.Sc., CHEMISTRY

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

DATE **: 07.05.2021 FN** Time : **3 Hours** Maximum Marks : **75 Marks**

PART – A (10 X 2 = 20 Marks)

Answer any **TEN** Questions from the following

1. State Raoull's law.
   ரௌல்ட்ஸ் விதியை கூறுக.
2. Define K_f cryoscopic constant.
   K_f **உறை நிலைத் தாழ்வு மாறிலி - வரையறு.**
3. What are strong electrolytes? Give 2 examples.
   வீரியமிக்க மின்பகுளிகள் என்றால் என்ன? இரண்டு எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
4. Write the Nernst equation for the cell reaction.
   கீழ்க்காணும் மின்கலன் வினைக்கு நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாடு எழுதுக.
   $Zn + Cu^{2+}_{(aq)} \rightleftharpoons Zn^{2+}_{(aq)} + Cu$
5. What are the disadvantages of using DME.
   DME **பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் யாவை?**
6. What is a reference electrode?
   ஒப்பு மின்முனை என்றால் என்ன?
7. What is meant by galvanization?
   துத்தநாக பூசுதல் என்றால் என்ன?
8. State Grotthus - Draper's law.
   குரோத்தஸ் - டிராப்பர் விதியைக் கூறுக.
9. Explain the phenomenon of chemiluminescence with example.
   வேதி ஒளிர்வு நிகழ்வை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
10. What is meant by oxidation corrosion?
    ஆக்சிஜனேற்ற அரிமானம் என்றால் என்ன?
11. What is osmotic pressure?
    சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் என்றால் என்ன?
12. Name any two factors influencing rate of corrosion.
    அரிமான வேகத்தை ஊக்கப்படுத்தும் காரணிகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறுக.

PART – B (5 X 5 = 25 Marks)

Answer any **FIVE** Questions from the following

13. Explain with a diagram, the principle of fractional distillation.
    பின்னக்காய்ச்சி வடித்தலை அதன் தத்துவம் மற்றும் படத்துடன் விளக்குக.
14. How does specific conductance vary with dilution?
    நீர்த்தலின் போது நியம கடத்துத்திறன் எவ்வாறு மாறுகிறது என்பதை விளக்குக.
15. Distinguish between chemical and photochemical reactions.
    வேதி மற்றும் ஒளி வேதி வினைகளை வேறுபடுத்துக.

16. Derive an expression for rate constant for the reaction $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$.
பின்வரும் வினையின், வினைவேக மாறிலிக்கான சமன்பாட்டை வருவி. $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$.

17. Explain the method of Ni - Chrome plating.
நிக்கல் - குரோமியம் முலாம் பூசுதல் முறையை விளக்குக.

18. Explain with a graph the conductometric titration of a strong acid Vs strong base.
வீரியமிக்க அமிலம் மற்றும் வீரியமிக்க காரத்திற்கான கடத்துதிறன் தரம் பார்த்தலை தகுந்த புள்ளி வரைபடத்துடன் விளக்குக.

19. $Cu|Cu^{2+}_{(aq)} || Ag^{+}_{(aq)}|Ag$ [$E°_{Cu^{2+}/u} = +0.34V$, $E°_{Ag^{+}/Ag} = +0.81V$, Write the cell reaction, calculate the emf of the cell and predict whether the cell is spontaneous.
மின்கலன் வினையை எழுதி, emf - ஐ கணக்கிடுக. மேலும் தொடர் மின்கலமா என்பதை கண்டறிக.
$Cu|Cu^{2+}_{(aq)} || Ag^{+}_{(aq)}|Ag$ [$E°_{Cu^{2+}/u} = +0.34V$, $E°_{Ag^{+}/Ag} = +0.81V$].

PART – C (3 X 10 = 30 Marks)

Answer any **THREE** Questions from the following

20. a) How is transport number determined by moving boundary method? (7 Marks)
நகரும் எல்லை முறை மூலம் பெயர்ச்சி எண்ணை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

b) The equivalent conductance of HCl, NaCl and CH_3COONa at infinite dilution are 426.16, 126.45 & 91.05 S m^2eq^{-1} respectively. Calculate the equivalent conductance of acetic acid at infinite dilution. (3 Marks)
முடிவில்லா நீர்த்தலில், HCl, NaCl மற்றும் CH_3COONa – ன் சமான கடத்துத்திறன் முறையே முடிவில்லா நீர்த்தலின் அசிட்டிக் அமிலத்தின் சமான கடத்துதிறனை கண்டறிக.

21. Explain how Nernst Distribution law is used in solvent extraction.
கரைப்பான் பிரித்தெடுத்தலில் நெர்ன்ஸ்ட் பங்கீடு விதி எவ்வாறு பயன்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

22. a) Explain the working of Ni - Cd battery. (4 Marks)
Ni – Cd மின்கலன் செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

b) How will you determine pH of a solution by quinhydroxide electrode. (6 Marks)
குயின்ஹைட்ராக்சைடு மின்முனை கொண்டு கரைசலின் pH - ஐ எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

23. a) What are the characteristics of Pourbaix diagram? Explain its application. (7 Marks)
போர்பாக்ஸ் வரைபடத்தின் பண்புகள் யாவை? அதன் பயன்களை விளக்குக.

b) What is meant by electroless plating. (3 Marks)
மின் இல்லா முலாம் பூசுதல் என்றால் என்ன?

24. With the help of Jablonski diagram, explain the phenomenon of fluorescence and phosphorescence.
உடன் ஒளிர்தல் மற்றும் நின்று ஒளிர்தல் நிகழ்வுகளை ஜப்லான்ஸ்கி வரைபடம் கொண்டு விளக்குக.

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