

F-0270

Sub. Code

7BCH1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023.

First Semester

Chemistry

FUNDAMENTALS OF CHEMISTRY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

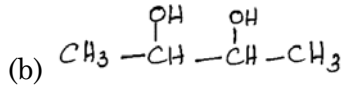
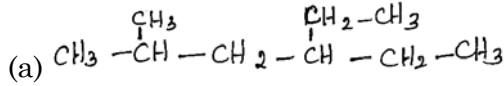
Maximum : 75 Marks

Part A

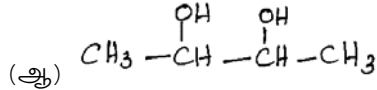
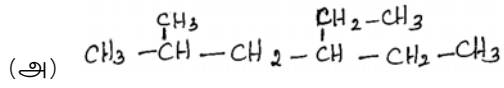
(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define: Nodal planes
வரையறு: முனைத்தளங்கள்
2. What are composite particles? Give examples.
கலப்புத் துகள்கள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.
3. Differentiate between atomic radii and ionic radii.
அணு ஆரம் மற்றும் அயனி ஆரத்தை வேறுபடுத்துக.
4. Reason out the variations of metallic characters in periodic table.
தனிம வரிசை அட்டவணையில் உலோகப் பண்புகளின் மாறுபாட்டிற்கான காரணங்களைத் தருக.
5. Name the following compounds using IUPAC-system



கீழ்வரும் சேர்மங்களின் IUPAC-பெயரைத் தருக.



6. Define Inductive effect. Give examples.
தூண்டுதல் விளைவை வரையறு. உதாரணங்கள் தருக.
7. What is meant by spin only magnetic moment?
தற்சுழற்சி காந்தத்திறன் என்றால் என்ன?
8. Define: Constitutive properties.
வரையறு: சேர்க்கை பண்புகள்
9. What are operating systems?
இயங்கு அமைப்புகள் என்றால் என்ன?
10. How do you represent integers? Give example.
முழு எண்களை எவ்வாறு வெளியிடுவாய்? உதாரணம் தருக.

Part B (5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the atomic spectrum of hydrogen.
ஹைட்ரஜன் அணு நிறமாலையை விவரி.
Or
(b) Write briefly on quantum numbers and their significances.
குவாண்டம் எண்கள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவங்கள் பற்றி எழுதுக.
12. (a) Explain the structure of modern periodic table.
நவீன தனிம வரிசை அட்டவணையின் அமைப்பை விளக்குக.
Or
(b) Illustrate the diagonal relationship with suitable examples.
மூலை விட்ட தொடர்பை தக்க உதாரணங்களுடன் விளக்குக.
13. (a) Describe SP-hybridisation with suitable examples.
SP-கலப்பினவாதலை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விவரி.
Or
(b) Explain Resonance and hyperconjugation inorganic compounds.
கரிமச் சேர்மங்களில் உடனிசைவு மற்றும் உயர் பிணைவு பற்றி விளக்குக.

14. (a) Describe the types of magnetism with suitable examples.

காந்த வகைகளை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

Or

- (b) Elucidate the determination of percentage of ionic character from dipole moment with an example.

அயனித்தன்மையின் சதவிகிதத்தை இருமுனை திருப்புத்திறன் மூலம் கண்டறிதலை ஒரு உதாரணத்துடன் விவரி.

15. (a) Describe the elements of BASIC–Language.

BASIC–மொழியின் உறுப்புகள் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the various number systems used in computer.

கணினியில் பயன்படும் வெவ்வேறு எண்கள் அமைப்பு பற்றி விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a note on the following

- (a) Radial and angular modes
(b) Shapes of orbitals
(c) Anomalous electronic configuration

கீழ்வருவனபற்றி குறிப்பெழுதுக

(அ) ஆர கோண முனைகள்

(ஆ) ஆர்பிட்டல் அமைப்புகள்

(இ) ஒழுங்கற்ற எலக்ட்ரான் வரிசை

17. Discuss Paulings, Mullikon's and Allfred Rachow's scales of electronegativity with examples.

பாலிங், முல்லிகன் மற்றும் ஆல்பிரட் ராக்காலின் எலக்ட்ரான் கவர் அளவுகோல்களை உதாரணங்களுடன் விவாதி.

18. Give a detailed account on molecular weight determination of organic compounds by silver salt and platonic chloride method.

சில்வர் உப்பு மற்றும் பிளாட்டினிக்குளோரைடு முறையில் கரிமச் சேர்மங்களின் மூலக்கூறு எடை அறிதல் பற்றி விரிவாகத் தருக.

19. Give an account of the following:

(a) Extensive and Intensive properties

(b) Magnetic susceptibility and its determinations.

கீழ்வருவனபற்றி விரிவாக விளக்குக

(அ) விரிவு மற்றும் செறிவு பண்புகள்

(ஆ) காந்த தாங்கல் திறன் மற்றும் அளவிடுதல்

20. Assign programmes for the following:

(a) Rate constants

(b) Molar concentrations

(c) Normality

கீழ்வருவனவற்றிற்கான திட்ட நிறலை நிர்மானி

(அ) வினைவேக மாறிலிகள்

(ஆ) மூலக்கூறு எடை செறிவு

(இ) சமான எடை செறிவு

F-0271

Sub. Code

7BCH2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Second Semester

Chemistry

PHYSICAL CHEMISTRY – I

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define : Charles Law.
வரையறு : சார்லஸ் விதி.
2. Calculate the volume of 7.40 g of NH₃ gas at STP.
7.40 கிராம் எடையுள்ள அமோனியா வாயுவின் கொள்ளளவை திட்ட வெப்ப மற்றும் அழுத்த நிலையில் கணக்கிடுக.
3. Define : Boyle temperature.
வரையறு : பாயில் வெப்பநிலை
4. Write the Dietrici equation of state.
டையட்ரிசி நிலைமை சமன்பாட்டை எழுதுக.
5. Mention the characteristics of catalysts.
வினையூக்கிகளின் இயல்புகள் பற்றி எழுதுக.
6. State Henry's law.
ஹென்றியின் விதியைக் கூறு.
7. Define : Thixotropy.
வரையறு : களி கறைசல் மாற்றம்

8. What is Cottrell precipitation?

காட்ரல் வீழ்படிவாக்கி என்றால் என்ன?

9. Give the equilibrium constants in terms of concentration and molefraction.

சமநிலை மாறிலிகளை செறிவு மற்றும் மூலக்கூறு விகிதத்தில் தரவும்.

10. What are the significance of Le-Chatelier principle?

லீ-சாட்லியர் கொள்கையின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the Maxwell distribution in evaluating molecular velocities.

மூலக்கூறு திசைவேகங்கள் அறிதலில் மேக்ஸ்வெல் பகிர்வின் பங்கை விவரி.

Or

(b) List the postulates of kinetic theory of gases.

வாயுக்களின் இயக்க கொள்கையின் கருதுகோள்களை பட்டியலிடுக.

12. (a) Deduce the relationship between Critical Constants and Vander Waals Constants.

நிலைமாறு மாறிலிகளுக்கும் மற்றும் வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலிகளுக்கும் உள்ள தொடர்பை வருவி.

Or

(b) Calculate the Vander Waals constant for the gas when critical temperature and pressure are 290 K and 61 atm respectively.

ஒரு வாயுவானது 290 K நிலைமாறு வெப்பநிலையில் மற்றும் 61 atm அழுத்தத்தில் இருக்குமேயானால் அதன் வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலிகளின் மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

13. (a) Explain the classification and uses of liquid crystals.

திரவ படிகங்களின் வகைகள் மற்றும் பயன்கள் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Give an account on specific and general acid base catalysis.

குறிப்பிட்ட மற்றும் பொதுவான அமிலகார வினையூக்கிகள் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

14. (a) What are different types of Sols? Give examples.

கரைசல்களின் வெவ்வேறு வகைகள் யாவை? உதாரணங்கள் தருக.

Or

- (b) Describe the applications of colloids in medicine and waste water treatment.

மருத்துவம் மற்றும் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பில் கூழ்மங்களின் பயன்பாட்டை விவரி.

15. (a) Describe the equation for law of mass action from collision theory of chemical reaction.

நிறைதாக்க விதி சமன்பாட்டை வேதிவினைக்கான மோதல் கோட்பாட்டிலிருந்து வருவி.

Or

- (b) Apply law of mass action to derive K_c and K_p for the decomposition of N_2O_5 .

N_2O_5 சிதைவுறுதல் செயல்முறையில் நிறைதாக்க விதியை பயன்படுத்தி K_c மற்றும் K_p மாறிலிகளைத் தருவி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a note on the following :

- (a) Collision parameters
- (b) Law of equipartition of energy

கீழ்காண்பவை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

- (அ) மோதல் அளவீடுகள்
- (ஆ) ஆற்றல் சம பகிர்வு விதி

17. Derive Vanderwaals equation of state and give its significance.

வாண்டர்வால்ஸ் நிலை சமன்பாட்டை தருவி. மேலும் அதன் முக்கியத்துவத்தை தருக.

18. Give an account of the following :

- (a) Gibb's adsorption isotherm
- (b) Chemisorption
- (c) Enzyme catalysis

கீழ்வருவன பற்றி குறிப்பெழுதுக :

- (அ) ஜிப்ஸ் பரப்பு கவர்ச்சி சமவெப்ப கோடு
- (ஆ) வேதிபரப்பு கவர்ச்சி
- (இ) நொதி வினையூக்கி

19. Discuss the optical, kinetic and electrical properties of colloids.

கூழ்மங்களின் ஒளியியல், இயக்கவியல் மற்றும் மின்னியல் பண்புகள் பற்றி விவாதி.

20. Give a detailed account on principle and applications of Lechatlier principle with suitable examples.

லீ-சாட்லியர் கொள்கையின் தத்துவம் மற்றும் பயன்களை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விரிவான குறிப்பு தருக.

F-0272

Sub. Code

7BCH2C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Second Semester

Chemistry

INORGANIC CHEMISTRY — I

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. What is radius ratio rule? Give its limitations.
ஆர விகித விதி என்றால் என்ன? அதன் வரம்புகளைத் தருக.
2. How many number of bond pairs and lone pairs of electrons present in H₂O and CH₄ – molecules.
H₂O மற்றும் CH₄ - மூலக்கூறுகளில் உள்ள பிணைப்பு மற்றும் தனித்த எலக்ட்ரான் அணைகள் எண்ணிக்கை எத்தனை?
3. Define the terms unit cell and space lattice.
அலகு கூடு மற்றும் கூடு அமைப்பு - வெளி ஆகிய பதங்களை வரையறு.
4. Mention the types of semi-conductors.
குறை கடத்திகளின் வகைகளை எழுதுக.
5. Define supercritical fluids.
வரையறு : உச்ச நிலைமாறு திரவங்கள்
6. Distinguish between hard and soft acids.
கடின மற்றும் மெல்லிய அமிலங்களை வேறுபடுத்துக.

7. If 100 g of radio active gold decays to 6.25 g in 10.8 days. What is the half life of gold?

100 கிராம் எடையுள்ள கதிரியக்க தன்மையுள்ள தங்கம் 6.25 கிராமாக சிதைவுற 10.8 நாட்கள் ஆகிறதென்றால் அதன் அரைவாழ்வு காலத்தை கணக்கிடுக.

8. Define Q-Value.

வரையறு : Q-மதிப்பு

9. Give the classification of carbides.

கார்பைடுகளின் வகைகளைத் தருக.

10. What is meant by Froath floatation ?

நுரைத்தல் மிதப்பு முறை என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Draw and explain the molecular orbital diagram of CO-molecule.

CO- மூலக்கூறின் மூலக்கூறு ஆர்பிட்டல் வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.

Or

- (b) Give an account of Fajan's rule and its consequence on polarization.

ஃபஜான்ஸ் விதியைக் கூறி துருவமேற்றலில் அதன் விளைவுகளைத் தருக.

12. (a) Describe seven crystal system with its crystalline parameters.

ஏழுபடிவ அமைப்புகள் மற்றும் அதன் படிவ அளவீடுகள் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the crystalline structures of NaCl and KCl.

NaCl மற்றும் KCl - படிவங்களின் அமைப்பை விளக்குக.

13. (a) Write a note on self ionisation of water.
நீரானது சுய அயனியாதல் பற்றி குறிப்புபெழுதுக.

Or

- (b) Explain Lowry-Bronsted theory with suitable examples.

லோவ்ரி - பிராண்ஸ்டட் கோட்பாட்டை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

14. (a) The mass of ${}^7\text{N}^{14}$ nucleus is 14.00 amu. Calculate the binding energy per nucleon.

${}^7\text{N}^{14}$ - அணுக்கருவின் நிறை 14.00 amu அதன் கட்டாற்றலை கணக்கிடுக.

Or

- (b) Describe the applications of radioactivity in medicine and agriculture.

மருத்துவம் மற்றும் விவசாயத்துறைகளில் கதிரியக்கத்தின் பயன்பாடு பற்றி விவரி.

15. (a) Give the preparation and properties of hydrogen peroxide.

ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடன் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளைத் தருக.

Or

- (b) Describe Van-Arkel vapour phase refining with its applications.

வான் -ஆர்க்கெல் ஆவிநிலை சுத்திகர்ப்பை அதன் பயன்பாடுகளுடன் விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. (a) Derive Born-Landé equation.
(b) Give the importance of Kapustinski expression for lattice energy.

(அ) பார்ன் - லாண்டே சமன்பாட்டை வருவி

(ஆ) கூடு அமைப்பாற்றலுக்கான காபுன்ஸ்கி சமன்பாட்டின் முக்கியத்துவத்தை தருக.

17. Write a note on the following :

- (a) X-ray diffraction
- (b) Band theory
- (c) Hydrogen Bonding.

கீழ்வருவன பற்றி குறிப்பெழுதுக:

- (அ) X-கதிர் விலகல்
- (ஆ) பட்டை கோட்பாடு
- (இ) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு

18. Discuss the Acid base behaviour of non-aquous solvents with examples.

நீர்மற்ற கரைப்பான்களின் அமிலகார பண்புகளை உதாரணங்களுடன் விவாதி.

19. Write a note on the following :

- (a) Soddy's group displacement law
- (b) G.M. counter
- (c) Neutron activation analysis.

கீழ்வருவன பற்றி குறிப்பெழுதுக

- (அ) சோடியின் தொகுதி நீக்க விதி
- (ஆ) G.M. - கணக்கீடு கருவி
- (இ) நியூட்டான் கிளர்வு பகுப்பாய்வு

20. Give detailed notes on preparation, properties and structure of boranes.

போரேன்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் அமைப்பு பற்றி விரிவான குறிப்புகள் தருக.

F-0273

Sub. Code

7BCH3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Third Semester

Chemistry

ORGANIC CHEMISTRY – I

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

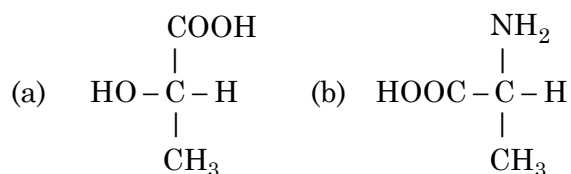
(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

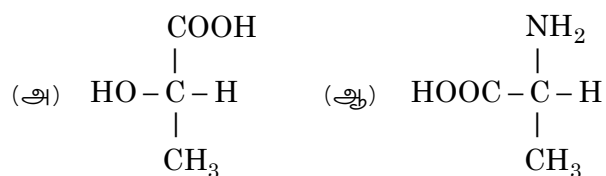
1. What is tautomerism? Give an example.

டாட்டாமெரிசம் என்றால் என்ன? ஏதேனும் ஒரு உதாரணம் தருக.

2. Assign R and S configuration of the following compounds.



கீழ்வரும் சேர்மங்களின் R மற்றும் S -வடிவமைப்புகளை தருக.



3. What are nucleophilic reagents? Give examples.

கரு கவர் காரணிகள் என்பவை யாவை? உதாரணங்கள் தருக.

4. Give a note on SE^2 – reaction.

SE^2 வினையை பற்றி குறிப்பு வரைக.

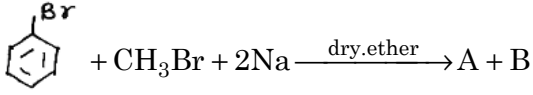
5. Define Zaitsef's rule.

செய்ட்செஃப் விதியை வரையறு.

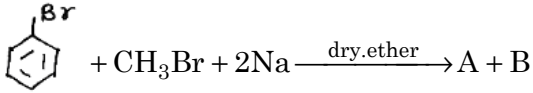
6. Mention any two commercial importance of Acetylene.

அசிட்டிலினின் ஏதேனும் இரண்டு வணிக பயன்களை குறிப்பிடுக.

7. Predict the products A and B.



வினை பொருட்கள் A மற்றும் B-யைக் கண்டறிக.



8. What are meta directing groups? Give an example.

மெட்டா இயக்க தொகுதி என்றால் என்ன? உதாரணம் ஒன்று தருக.

9. How will you prepare phloroglucinol?

புளுரோகுளுசினால் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

10. Give the uses of mustard gas.

மஸ்டார்ட் வாயுவின் பயன்களைத் தருக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Give an account of Cis – Trans isomerism in maleic acid and fumaric acid.

மாலிக் மற்றும் பியூமரிக் அமிலங்களின் சம-எதிர் வடிவ மாற்றியங்களை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

- (b) Describe the optical activity of substituted biphenyls and allenes.

பதிலீடு செய்யப்பட்ட பைபினைல் மற்றும் அல்லீன்களில் ஒளிசுழற்றும் தன்மையை விவரி.

12. (a) Explain the sources and stability of carbocations and carbanions.

கார்பன் நேர்மின் அயனி மற்றும் எதிர் மின் அயனிகளின் மூல-ஆதாரம் மற்றும் நிலைத்தன்மையை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss the insertion and polymerization reaction with suitable examples.

உள்ளீடு வினை மற்றும் பலபடியாக்கல் வினைகளை உரிய எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவாதி.

13. (a) Write a note on the following.

(i) LNG

(ii) LPG

(iii) Gasoline

கீழ்காண்பவைகளை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

(i) LNG

(ii) LPG

(iii) கேலோலின்

Or

- (b) Explain the free radical addition and peroxide effect.

தனி உறுப்பு இணைப்பு மற்றும் பெராக்சைடு விளைவு முறைகளை விளக்குக.

14. (a) Write an account of Friedal – crafts reaction and additive effects.

ஃபிரிடல் - கிராப்ட் வினை மற்றும் கூட்டு விளைவினை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Discuss the mechanism of acylation and nitration.

அசைலேற்ற மற்றும் நைட்ரஜேற்ற வினை வழிமுறையை விவாதி.

15. (a) Give an account of laderer – Manasse and Riemer – Tiemann reactions.

லெடர் - மானஸ் மற்றும் ரீமர் - டீமன் வினைகளைப் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

- (b) Describe the following:

(i) Crown ethers

(ii) Organic sulphides

கீழ்வருபவைகளை பற்றி விவரி.

(i) கிரவுன் ஈத்தர்கள்

(ii) கரிம சல்பைடுகள்

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a note on the following.

- (a) Chain isomerism
- (b) Fischer projection
- (c) Optical purity

கீழே கொடுக்கப்பட்டவை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

- (அ) தொடர் மாற்றியம்
- (ஆ) ஃபிஷ்ஷர் அமைப்பு
- (இ) ஒளி சுழற்சி தூய்மை

17. Explain the sources, stability and reactions mechanism of free radicals.

தனி உறுப்புகளின் உருவாக்கம், நிலைப்புத்தன்மை மற்றும் வேதிவினை வழிகளைப் பற்றி விளக்குக.

18. Give an account of the following.

- (a) Catalytic cracking
- (b) Ozonolysis
- (c) Oxymercuration
- (d) MAPP gas

கீழ்காண்பவை பற்றி குறிப்புகள் தருக.

- (அ) வினையூக்கியால் பிளத்தல்
- (ஆ) ஓசோன் வழி பகுப்பு
- (இ) ஆக்சிமெர்குரேசன்
- (ஈ) MAPP வாயு

19. Write a note on the following.

- (a) Aromaticity of annulenes
- (b) Meta directing group
- (c) Aromatic Halogenation reaction

கீழ் காண்பவை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

(அ) அனூலின்களின் அரோமேட்டிக் தன்மை

(ஆ) மெட்டா இயக்க தொகுதி

(இ) அரோமேட்டிக் ஹாலோஜனேற்ற வினை

20. Explain the preparation and properties of resorcinol, catechol and pyrogallol.

ரெசார்சினால், கேட்டேகால் மற்றும் பைரோகெலால் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை விளக்குக.

F-0274

Sub. Code

7BCH4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Fourth Semester

Chemistry

PHYSICAL CHEMISTRY — II

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are the limitations of first law of thermodynamics?
வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியின் வரம்புகள் யாவை?
2. Define exact and inexact differentials.
வரையறு : துல்லிய மற்றும் துல்லிய மற்ற வகைக்கெழு
3. Define efficiency of a heat engine.
வெப்ப இயந்திரத்தின் திறனை வரையறு.
4. What are the exemptions to third law of thermodynamics?
வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதியின் விலக்குதல்கள் யாவை?
5. State Walden's rule.
வால்டன்ஸ் விதியைக் கூறுக.
6. Give the applications of Kohlrausch's Law.
கோல்ராஷ் விதியின் பயன்பாடுகளைத் தருக.

7. What is the pH of 0.02 M sodium hydroxide solution?

0.02 M சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசலின் pH என்ன?

8. What is meant by conjugate acids and bases? Give an example.

இணை அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.

9. Define Electromotive force.

வரையறு : மின்னியக் விசை.

10. Write Nernst equation.

நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Derive expression for Joule-Thomson co-efficient of an ideal and real gases.

நல்லியல்பு மற்றும் உண்மை வாயுக்களுக்கான ஜூல்-தாம்ஸன் குணக சமன்பாட்டை வருவி.

Or

(b) Derive relationship between heat of reaction at constant volume and at constant pressure.

வினை வெப்பமானது மாறா பருமன் மற்றும் மாறா அழுத்த நிலையில் இருப்பின் அதனிடையேயான தொடர்பை வருவி.

12. (a) Explain the variation of chemical potential with temperature and pressure.

வெப்பம் மற்றும் அழுத்தத்தை பொருத்து வேதி மின் அழுத்தம் மாறுபடுவதை விளக்குக.

Or

- (b) 1 mole each of two ideal gases A and B are mixed together at 30°C and 1 atm pressure. Calculate the change of entropy.

1-மோல் A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு நல்லியல்பு வாயுக்கள், 1 atm அழுத்தம் மற்றும் 30°C வெப்பநிலையில் ஒன்றாக கலக்கிறது. அதன் என்ட்ரோஃபி மாற்றத்தை கணக்கிடுக.

13. (a) Describe relationship between specific conductance and equivalent conductance.

குறிப்பிட்ட மற்றும் சமான மின்கடத்தும் திறன்களுக்கிடையேயான தொடர்பை விவரி.

Or

- (b) Explain the solubility product of a sparingly soluble electrolytes.

குறையளவு கரையும் மின்பகுளியின் கரைதிறன் பெருக்கம் பற்றி விளக்குக.

14. (a) How do you evaluate pH of solution of Henderson-Hassel Balch equation?

கரைசல்களின் pH - மதிப்பை ஹென்டர்சன்-ஹேசல்பேக் சமன்பாட்டின் படி எவ்வாறு மதிப்பிடுவாய்?

Or

- (b) Give an account of theory of indicators.

நிறங்காட்டிகளின் கோட்பாடு பற்றி விவரம் தருக.

15. (a) Describe different types of electrodes with suitable examples.

மின்முனைகளின் வெவ்வேறு வகைகளை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விவரி.

Or

- (b) Write briefly on measurement of cell EMF and its applications.

மின்கலன்களின் EMF அளவிடுதல் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss Hess's law of constant heat summation with suitable example.

ஹெஸ்ஸின் மாறா வெப்ப கூட்டல் விதியை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விவாதி.

17. Derive various form of Maxwell's relationship.

மாக்ஸ்வெலின் தொடர்பு சமன்பாடுகளின் வெவ்வேறு வடிவங்களை வருவி.

18. Write a notes on the following :

(a) Molar conductance

(b) Ostwald's dilution law

(c) Debye-Huckel theory.

கீழ்வருவன பற்றி குறிப்புகள் எழுதுக :

(அ) மோலார் கடத்தும் திறன்

(ஆ) ஆஸ்ட்வால்டு நீர்த்தல் விதி

(இ) டீபை-ஹக்கல் கொள்கை

19. Write detailed notes on various concepts of acids and bases.

அமிலம் மற்றும் காரங்களின் வெவ்வேறு கருத்தாக்கங்கள் பற்றி விரிவாக குறிப்புகள் எழுதுக.

20. Discuss the principle, inhibition and various methods of mitigation of corrosion.

அரிமானத்தின் தத்துவம், தடுத்தல் மற்றும் வெவ்வேறு முறைகளில் அரிமானத்தை தணித்தல் பற்றி விவாதி.

F-0275

Sub. Code

7BCH4C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Fourth Semester

Chemistry

INORGANIC CHEMISTRY – II

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Give any two uses of phosphine.
ஃபாஸ்பினின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை தருக.
2. What are fullerenes?
ஃபுல்லரின் என்பவை யாவை?
3. Mention any one preparation of chlorine oxide with suitable reaction.
குளோரின் ஆக்ஸைடு தயாரித்தலை உரிய சமன்பாட்டுடன் குறிப்பிடுக.
4. Draw the structure of xenon hexafluoride.
ஸெனான் ஹெக்ஸா ஃபுளுரைடின் அமைப்பை வரைக.
5. What are alkaline earth metals?
கார மண் உலோகங்கள் என்பவை யாவை?
6. Give an account of any two role of calcium in biological system.
கால்சியத்தின் இரண்டு உயிரியல் பயன்பாட்டைத் தருக.

7. Write any two examples for copper containing alloys.
ஏதேனும் இரண்டு காப்பரைக் கொண்ட உலோகக் கலவைக்கான உதாரணத்தை எழுதுக.
8. What is lanthanide contraction?
லாந்தனைடு ஒடுக்கம் என்றால் என்ன?
9. What is borosilicate glass?
போரோசிலிக்கேட் கண்ணாடி என்றால் என்ன?
10. What are mixed fertilizers?
கலப்பு உரங்கள் என்பவை யாவை?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the preparation, properties and uses of phosphazene.
ஃபாஸ்பீனின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரி.

Or

- (b) Give an account of manufacture of silicon carbide.
சிலிக்கான் கார்பைடை தொழிற்சாலையில் தயாரித்தலை தருக.

12. (a) Explain the Anomalous behaviour of water.
நீரின் முரணான செயல்பாடு முறையை விளக்குக.

Or

- (b) What are pseudo halogens? Give its properties and uses.
ஹாலஜன்-போலி என்பவை யாவை? அதனுடைய பண்புகள் மற்றும் பயன்களை தருக.

13. (a) Discuss the important role of sodium and potassium in biological system.
சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியத்தின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை விவாதி.

Or

(b) Explain the extraction method of Barium.

பேரியத்தை அதன் தாதுக்களில் இருந்து பிரித்தலை விவரி.

14. (a) Explain the catalytic properties of transition elements.

இடைநிலைத் தனிமங்களின் வினையூக்கி பண்புகளை விளக்குக.

Or

(b) Describe the classification of steels and their uses.

எஃகு இரும்பின் வகைப்பாடுகள் மற்றும் அதன் பயன்களை விளக்குக.

15. (a) Give an account of the synthesis and applications of silicone.

சிலிக்கோனின் தொகுப்பு முறை மற்றும் பயன்பாட்டினைத் தருக.

Or

(b) Explain different types and manufacture of ceramics.

பீங்கான்களின் வேறுபட்ட வகைகள் மற்றும் தொழிலக தயாரிப்பை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the preparation and uses of the following.

(a) hydroxyl amine

(b) phosphorous penta chloride

(c) hydrazine

கீழ்காண்பவைகளின் தயாரித்தல் முறை மற்றும் பயன்களை விவரி.

(அ) ஹைட்ராக்ஸில் அமீன்

(ஆ) பாஸ்பரஸ் பென்டா குளோரைடு

(இ) ஹைட்ரசின்

17. (a) Discuss the preparation and properties of oxyacids of chlorine.
- (b) Write a note on the chemical reactivity of noble gases.
- (அ) குளோரின் ஆக்ஸி அமிலங்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை விவாதி.
- (ஆ) மந்த வாயுக்களின் வேதிவினையாற்றலை எழுதுக.
18. (a) Explain the preparation, properties and uses of NaBH_4 .
- (b) Describe the uses of Magnesium compounds in fire works.
- (அ) NaBH_4 தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.
- (ஆ) பட்டாசு தொழிலில் மெக்னீசியம் சேர்மங்களின் பயன்களை விவரி.
19. (a) Explain the need and classification of alloys.
- (b) Discuss the separation of lanthanides by ion-exchange method.
- (அ) உலோக கலவைகளின் அத்தியாவசியம் மற்றும் வகைப்பாட்டினை விவரி.
- (ஆ) லாந்தனைடு பிரித்தெடுத்தலை அயனி-பரிமாற்றம் முறையில் விவாதி.
20. Write a note on the following.
- (a) Soda lime glass
- (b) Photo sensitive glass
- (c) Urea
- (d) Super phosphate
- கீழ்காண்பவை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
- (அ) சோடா லைம் கண்ணாடி
- (ஆ) ஒளி-உணர்வு கண்ணாடி
- (இ) யூரியா
- (ஈ) சூப்பர் பாஸ்பேட்

F-0276

Sub. Code

7BCH5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Fifth Semester

Chemistry

ORGANIC CHEMISTRY – II

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. What is elimination reaction? Give an example.
நீக்குதல் வினை என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
2. Give the synthetic uses of Grignard reagent.
கிரிக்னார்ட் வினைகாரணியின் தொகுப்பு முறை பயன்களை தருக.
3. Mention the application of Witting reaction.
விட்டிக் வினையின் பயன்பாட்டை குறிப்பிடுக.
4. What is Cannizzaro reaction?
கன்னிசாரோ வினை என்றால் என்ன?
5. Define : Ortho effect.
வரையறு : ஆர்த்தோ விளைவு
6. How do you prepare malonic ester?
மெலோனிக் எஸ்டர் எவ்வாறு தயார் செய்வாய்?
7. Give any two biological importance of Pyrimidine.
பிரிமிடினின் ஏதேனும் இரண்டு உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை தருக.

8. Compare the basicity of pyrole and pyridine.
பிரோல் மற்றும் பிரிடின் காரத்துவத்தை ஒப்பிடுக.
9. Define pigment, Give an example.
நிறமி வரையறு. ஒரு எடுத்துக்காட்டு கூறுக.
10. What are Mordents?
மார்டென்ட்கள் என்பவை யாவை?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Discuss the preparation and synthetic uses of Gilman reagent.
கில்மன் வேதிக்காரணி தயாரிப்பு மற்றும் தொகுப்புமுறை பயன்களை விவாதி.

Or

- (b) Explain the Van Richter reaction of halogenonitro benzene.
ஹாலஜனோ நைட்ரோ பென்சினின் வான் ரிச்டர் வினையை விவரி.

12. (a) Give an account on conversion of alcohol to carbonyl compound using oppenauer oxidation.
ஒப்பனார் ஆக்சிஜனேற்ற வினையை பயன்படுத்தி ஆல்கஹாலை கார்பனைல் சேர்மமாக மாற்றும் முறையை பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Write a note on the following :

- (i) MPV reduction
(ii) Baeyer – Villiger Oxidation

கீழ்வருவனவற்றை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

- (i) MPV ஒடுக்கம்
(ii) பேயர் – வில்லிகர் ஆக்சிஜனேற்றம்

13. (a) Explain the preparation, properties and uses of Maleic acid.

மலியிக் அமிலம் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரி.

Or

- (b) Give the preparation and synthetic uses of acetoacetic ester.

அசிட்டோ அசிட்டிக் எஸ்டர் தயாரிப்பு மற்றும் தொகுப்புமுறை பயன்களை தருக.

14. (a) Describe the alkylation and acylation of amines with relevant examples.

அமீன்களின் அல்கைலேற்றம் மற்றும் அசைலேற்றத்தை தக்க உதாரணங்களுடன் விவரி.

Or

- (b) Explain the preparation and properties of imidazole? Give its biological importance.

இமிடசோல் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை விவரி? அதன் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை தருக.

15. (a) Differentiate between dyes and pigments with examples.

சாயங்கள் மற்றும் நிறமிகள் தக்க உதாரணங்களுடன் வேறுபடுத்து.

Or

- (b) Explain the classification of dyes on the basis of Chromophores?

சாயங்களை குரோமோபோர்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதலை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give the preparation of the following

- (a) Freon
(b) Vinyl Chloride
(c) Organo Copper Compound
(d) Benzyl Chloride

கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களின் தயாரிப்பு முறையை தருக

(அ) ஃப்ரியான்

(ஆ) வினைல் குளோரைடு

(இ) ஆர்கனோ காப்பர் சேர்மம்

(ஈ) பென்சைல் குளோரைடு

17. Describe Nucleophilic addition reaction and condensation reaction with suitable example.

கருக்கவர் கூட்டு வினை மற்றும் குறுக்க வினை தக்க உதாரணங்களுடன் விவரி.

18. Write the preparation and properties of the following

(a) Oxalic acid

(b) Phthalic acid

(c) Fumaric acid

கீழ்வருவனவற்றின் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை எழுதுக.

(அ) ஆக்ஸாலிக் அமிலம்

(ஆ) தாலிக் அமிலம்

(இ) ப்யூமரிக் அமிலம்

19. Explain the following

(a) Hoffmann elimination

(b) Sandmeyer reaction

(c) Fischer Indole Synthesis

கீழ்வருவனவற்றை விவரி

(அ) ஹாப்மன் நீக்கம்

(ஆ) சான்ட்மேயர் வினை

(இ) பிஷ்ஷர் இன்டோல் தயாரிப்பு

20. (a) Explain the colour Index of dyes and its significance.

(b) Give an account of toxicity of dyes and pigments.

(அ) சாயத்தின் நிறக்குறியீடு மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

(ஆ) சாயங்கள் மற்றும் நிறமிகளின் நச்சு விளைவுகள் தருக.

F-0277

Sub. Code

7BCH5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023.

Fifth Semester

Chemistry

PHYSICAL CHEMISTRY – III

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Differentiate IR and Microwave spectroscopy.

IR மற்றும் நுண்ணலை நிறமாலை மாணிகளை வேறுபடுத்து.

2. Define chemical shift.

வேதி நகர்வு வரையறு.

3. What are non ideal solutions? Give an example.

சீர்மையற்ற கரைசல்கள் என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.

4. What is meant by component?

கூறு என்றால் என்ன?

5. Write the units for first, second and third order reactions.

முதல், இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் படி வினைகளின் அலகுகளை எழுது.

6. $2\text{H}_2\text{O}_2 (l) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} (l) + \text{O}_2 (g)$ rate constant of this first order reaction is 0.410 min^{-1} . How long will it take for the sample to decompose to 50%.

$2\text{H}_2\text{O}_2 (l) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} (l) + \text{O}_2 (g)$ இந்த முதல் வகைவினையின் வினைவேக மாறிலி 0.410 min^{-1} . வினைபொருள் 50% சதவீதம் சிதைவடைய எவ்வளவு நேரமாகும்.

7. Write the spin allowed and spin forbidden transition in photochemical reaction.

ஒளி வேதி வினையில் சுழற்சி அனுமதிக்கப்பட்ட மற்றும் சுழற்சி தடுக்கப்பட்ட நிலை மாற்றங்களை எழுதுக.

8. Write the equation for photochemical quantum efficiency.

ஒளி வேதி குவாண்டம் வினை திறனுக்கான சமன்பாட்டை எழுதுக.

9. What is sub group?

துணைத் தொகுதி என்றால் என்ன?

10. Compare symmetry operation and symmetry element.

சமச்சீர் இயக்கம் மற்றும் சமச்சீர் உறுப்பை ஒப்பிடுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions. Choosing either (a) or (b).

11. (a) Write a note on harmonic oscillator.

சீரிசை அலையியற்றி பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain spin - spin coupling and coupling constant in NMR.

NMR நிறமாலையில் சுழற்சி-சுழற்சி இணைப்பு மற்றும் இணைப்பு மாறிலியை விளக்குக.

12. (a) Derive the Gibbs phase rule by thermodynamic method.

வெப்ப இயக்கவியல் முறை மூலம் கிப்ஸ் நிலைமை விதியை வருவி.

Or

- (b) Construct and illustrate the phase diagram of lead-silver system.

லெட்-சில்வர் அமைப்பின் நிலைமை வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

13. (a) Explain the rate of reaction of hydrolysis of ester.

எஸ்டரை நீராற்பகுத்தல் வினைக்கான வினைவேகவியலை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the collision theory of reaction rate.

வினை இயக்கவியலுக்கான மோதல் கொள்கையை விவரி.

14. (a) Derive the Beer-Lambert law and mention its limitation.

பீர்-லாம்பர்ட் விதியை வருவி மற்றும் அதன் குறைபாடுகளை கூறு.

Or

- (b) Illustrate the photochemical reaction of hydrogen and chlorine.

ஹைட்ரஜன் மற்றும் குளோரினுக்கான ஒளிவேதி வினையை விளக்கு.

15. (a) Discuss the properties of character table.

பண்பு அட்டவணையின் இயல்புகள் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Write a group representation for different point groups.

பல்வேறு புள்ளிக்குழுக்கான குழுச்சார்பாண்மைகளை எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. (a) Discuss the Basic principle of esr.
esr -ன் அடிப்படை கொள்கைகள் பற்றி விவாதி.
- (b) Explain the hyperfine splitting of esr with suitable examples.
esr -ன் மீநுண் பிரித்தலை தக்க உதாரணங்கள் கொண்டு விளக்குக.
17. (a) Define Nernst distribution law.
நெர்ன்ஸ்ட் பங்கீட்டு விதி வரையறு.
- (b) Derive nernst distribution equation by thermodynamic way.
நெர்ன்ஸ்ட் பங்கீட்டு விதியை வெப்ப இயக்கவியல் வழி மூலம் வருவிக்கவும்.
- (c) Mention the merits and demerits of Nernst law.
நெர்ன்ஸ்ட் விதியின் நிறை, குறைகளை குறிப்பிடு.
18. Explain ARRT theory and its applications.
ARRT கொள்கை மற்றும் அதன் பயன்களை விளக்குக.
19. Describe the principle, types and mechanism of laser.
லேசரின் கொள்கைகள், வகைகள் மற்றும் இயக்க முறைகள் பற்றி விவாதி.
20. Construct the group multiplication table for C_{2V} , C_{3V} and C_{2h} point groups.
 C_{2V} , C_{3V} மற்றும் C_{2h} புள்ளிக் குழுக்களுக்கான குழுப்பெருக்கல் அட்டவணையை கட்டமைக்கவும்.

F-0278

Sub. Code

7BCHE1A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Fifth Semester

Chemistry

Elective – ANALYTICAL CHEMISTRY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is accuracy?
துல்லியம் என்றால் என்ன?
2. Mention the treatment for alkali burns.
காரத்தினால் ஏற்படும் காயங்களுக்கான சிகிச்சை குறிப்பிடுக.
3. What is isoelectric point? Give its importance.
சமமின் புள்ளி என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவத்தை தருக.
4. Why is thin layer chromatography superior to other types of chromatography?
TLC எவ்வாறு மற்ற வண்ண பிரிகையிலிருந்து முதன்மையாக உள்ளது?
5. Define – Beer-Lambert's law.
பீர் - லாம்பர்ட் விதியை வரையறு.
6. What are the reagents used in colorimetric estimation of nickel?
கலோரி - மெட்ரிக் முறையில் நிக்கல் அளவிடுதலில் பயன்படும் வினை வேதிப் பொருட்கள் யாவை?

7. Define – Super saturation.
மீச்செறிவு - வரையறு.
8. Give any two advantages of gravimetric analysis.
எடையறி பகுப்பாய்வின் ஏதேனும் இரண்டு முக்கியத்துவம் தருக.
9. What is current density?
மின் ஓட்ட அடர்த்தி என்றால் என்ன?
10. Give any two applications of overvoltage.
மிக்க மின்னழுத்தத்தின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்பாடுகளை தருக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain student t-test and F-test.
ஸ்டூடென்ட் t-டெஸ்ட் மற்றும் F-test ஐ விவரி.
Or
(b) Describe the first aid techniques for bromine burns, cut by glasses and inhalation of gases.
புரோமின் புண், கண்ணாடி கீறல்கள் மற்றும் நச்சு வாயு சுவாசங்களுக்கான முதல் உதவி முறைகளை விளக்குக.
12. (a) Give an account of paper chromatography and thin layer chromatography.
தாள் வண்ண பிரிகை மற்றும் மெல்லிய அடுக்கு வண்ண பிரிகைகளை பற்றி குறிப்பு வரைக.
Or
(b) Discuss the principles and applications of fractional distillation.
பகுத்து காய்ச்சி வடித்தல் முறையின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவாதி.
13. (a) Explain the standard series method with suitable examples.
திட்ட வரிசை முறையை தக்க உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

Or

- (b) Describe the estimation of iron and lead by colorimetry.

நிறமறிபகுப்பாய்வு முறையில் இரும்பு மற்றும் லெட்டை தரம் பார்த்தலை விவரி.

14. (a) Write a note on the Basic principle and advantages of thermogravimetric. Analysis.

வெப்ப எடையறி பகுப்பாய்வின் அடிப்படை தத்துவம் மற்றும் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Or

- (b) Give the applications of solubility product with suitable examples.

கரைதிறன் பெருக்கத்தின் பயன்பாடுகளை தக்க உதாரணங்களுடன் தருக.

15. (a) Explain the electrolytic separation of nickel and copper from lead.

மின்னாற்பகுப்பு முறையில் காரீயத்திலிருந்து நிக்கல் மற்றும் செம்பு பிரித்தெடுத்தலை விளக்குக.

Or

- (b) Write an account of conductometric titrations with examples.

மின்கடத்தி திறனறிதலை உரிய உதாரணங்களுடன் குறிப்பு வரைக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a note on the following.

- (a) Methods of least square
(b) Confidence limit and rejection
(c) Treatment for specific poisons

கீழ்வருவனவற்றிற்கு குறிப்பு தருக.

(அ) குறைந்த பட்ச இரும்பு பெருக்க முறைகள்

(ஆ) நம்பிக்கை எல்லை மற்றும் மறுத்தல்

(இ) குறிப்பிட்ட விஷங்களுக்கான சிகிச்சை.

17. Discuss the principle and application of electrophoresis and electrophoretic mobility on separation of proteins.
புரதங்களை பிரித்தெடுத்தலில் மின்முனைக் கவர்ச்சி மற்றும் பெயர்ச்சியின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாட்டை விவாதி.
18. Explain the reagents, solutions and experimental procedure for the estimation of cadmium and zinc spectrofluorimetry.
நிரல் ஒளிர்ந்தல் முறையில் காட்மியம் மற்றும் துத்தநாகம் அளவிடுதலுக்கான வினைக்காரணிகள், கரைசல்கள் மற்றும் சோதனை முறை பற்றி விளக்குக.
19. Give an account of the following.
(a) Specific and selective precipitant
(b) Applications of DTA
(c) Solubility product
கீழ்க்கண்டவற்றை பற்றி குறிப்பு தருக.
(அ) குறிப்பிட்ட மற்றும் தேர்ந்தெடுத்த வீழ்படிவாக்கிகள்
(ஆ) DTA ன் பயன்கள்
(இ) கரைதிறன் பெருக்கம்.
20. Explain the following.
(a) Electro- gravimetry
(b) Decomposition potential
(c) Applications of over voltage
கீழ்க்கண்டவற்றை பற்றி விவரிக்க.
(அ) மின்-எடையறிதல்
(ஆ) மின்னழுத்த சிதைவு
(இ) மிகை மின்னழுத்தத்தின் பயன்கள்.
-

F-0279

Sub. Code

7BCHE1B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Fifth Semester

Chemistry

Elective – AGRICULTURAL CHEMISTRY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. What is soil formation?
மண் உருவாதல் என்றால் என்ன?
2. What are Inorganic colloids?
கனிம கூழ்மங்கள் என்பவை யாவை?
3. Define : Fertilizer.
உரம் வரையறு.
4. Give a short note on function of Potassium on plant growth.
பயிர் வளர்ச்சியில் பொட்டாசியத்தின் பங்களிப்பினை பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.
5. What are concentrated organic manures?
செறிவூட்டிய கரிம உரங்கள் என்பவை யாவை?
6. Mention the uses of fish meal.
மீன் துகள்களின் பயன்களை குறிப்பிடுக.
7. What are wettable powder dusts?
ஈரப்பதமான தூள் துகள்கள் என்பவை யாவை?

8. Give the structure and uses of B.H.C.
B.H.C. ன் அமைப்பு மற்றும் பயன்களைத் தருக.
9. What are Boredeaux mixture?
போர்டாக்ஸ் கலவை என்பவை யாவை?
10. How is thiocyanate used as herbicide?
தயோசயனேட் எவ்வாறு கலைக்கொல்லியாகப் பயன்படுகிறது?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the significance of physical properties to plant growth.
பயிர் வளர்ச்சியில் பொதிக பண்புகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.
- Or
- (b) Explain the classification of weathering of rocks and minerals.
பாறைகள் சிதைவு மற்றும் தாதுக்களின் சிதைவுகளை வகைப்படுத்துதலை விவரி.
12. (a) Write a note on the effect of phosphorus on plant growth and development.
பயிர் வளர்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டில் பாஸ்பரசின் விளைவை பற்றி குறிப்பு வரைக.
- Or
- (b) Discuss Nitrogen fixing biofertilizer.
நைட்ரஜனை கிரகிக்கும் உயிர் உரங்களை பற்றி விவரி.
13. (a) Write a note on integrated nutrient management.
ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை பற்றி குறிப்பு வரைக.
- Or
- (b) Describe the preparation of enriched farm yard manures from Agricultural waste.
விவசாய கழிவுகளிலிருந்து செறிவூட்டிய தொழு உரங்கள் தயாரிக்கும் முறையை விவரி.

14. (a) Discuss the impact of pesticides on environment.

சூழலில் பூச்சிக் கொல்லிகளின் தாக்கத்தை விவாதி.

Or

- (b) Give the note on the following.

(i) Methoxychlor (ii) Chloredane

கீழ்கண்டவற்றை பற்றி குறிப்பு தருக.

(i) மீத்தாக்சிகுளோர் (ii) குளோரிடேன்

15. (a) Describe the propionic acid derivatives and Triazine compounds.

புரொப்பியானிக் அமில வழிப்பொருட்கள் மற்றும் ட்ரைஅசின் கூட்டுப் பொருட்களை விவரி.

Or

- (b) Write a note on Inorganic Sulphur compounds used as Fungicides with examples.

கனிம சல்பர் சேர்மங்கள் பூஞ்சைக் கொல்லியாக பயன்படுவது பற்றி உதாரணங்களுடன் குறிப்பு எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the Soil Chemical properties and significance of soil fertility.

மண்ணின் வேதிப் பண்புகள் மற்றும் மண்வளத்தின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

17. Explain the following.

(a) Nitrogenous fertilizer (b) Phosphate fertilizer

கீழ்காண்பவற்றை விவரி

(அ) நைட்ரஜனின் உரங்கள் (ஆ) பாஸ்பேட் உரங்கள்

18. Write a note on the following:

- (a) Zinc enriched organics
- (b) Green leaf manure
- (c) Poultry manures

கீழ்க்கண்டவற்றை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

- (அ) சிங் செறிவூட்டப்பட்ட உரங்கள்
- (ஆ) பசுந்தாழ் உரங்கள்
- (இ) கோழி எரு உரங்கள்

19. Discuss the structure and mode of action of the following compounds.

- (a) Endosulfan
- (b) Pyrethrum
- (c) Carbaryl
- (d) DDT

கீழ்வரும் சேர்மங்களின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டைத் தருக.

- (அ) எண்டோசல்பான்
- (ஆ) பைரத்ரம்
- (இ) கார்பரல்
- (ஈ) DDT

20. Explain the following fungicides and herbicides

- (a) Copper compounds
- (b) Arsenical compounds
- (c) Boron compounds
- (d) Nitro compounds

கீழ்வரும் பூசனக்கொல்லி மற்றும் கலைக் கொல்லிகளை விவரி.

- (அ) காப்பர் சேர்மங்கள்
- (ஆ) ஆர்சனிக் சேர்மங்கள்
- (இ) போரான் சேர்மங்கள்
- (ஈ) நைட்ரோ சேர்மங்கள்

F-0280

Sub. Code

7BCHE2A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Fifth Semester

Chemistry

Elective – INDUSTRIAL CHEMISTRY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are Toners? Mention its importance.
டோனர்கள் என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடு.
2. Differentiate Paint and Varnish.
வண்ணங்கள் மற்றும் வார்னிஷ்களை வேறுபடுத்து.
3. What are ceramics? Give examples.
செராமிக்ஸ்கள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.
4. List down the names of cement industries in India.
இந்தியாவிலுள்ள சிமிண்ட் தொழிற்சாலைகளின் பெயர்களை பட்டியலிடுக.
5. Mention the Commercial triglycerides used in soap manufacturing.
சோப்பு தயாரிப்பில் பயன்படும் வணிகரீதியான டிரைகிளிசரைடுகளை குறிப்பிடுக.
6. Write a short note on shampoo.
ஷாம்பு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

7. What are the general requirements of a good fertilizer?
ஒரு நல்ல உரத்திற்கு தேவையான பொதுவான தேவைகள் யாவை?
8. Write the uses of Vinegar.
வினிகரின் பயன்களை எழுது.
9. How do enamels differ from paints?
எனாமல்கள் எவ்வாறு வண்ண பூச்சுகளிலிருந்து வேறுபடுகிறது?
10. Draw the structures of TNT and Picric acid.
TNT மற்றும் பிக்ரிக் அமிலத்தின் அமைப்பை வரைக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain different types of paints used for some specific purposes.
ஒரு குறிப்பிட்ட நோக்கத்திற்கான பயன்படும் வர்ணமூட்டிகளின் வகைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss the composition, characteristics and uses of Green Pigments.
பச்சை நிறமிகளின் இயைபு, பண்பு நலன்கள் மற்றும் பயன்கள் பற்றி விவாதி.

12. (a) Explain the manufacturing process of white pottery.
வெண் மட்பாண்டம் தயாரிக்கும் முறையினை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss the preparation and properties of different types of glasses.
கண்ணாடிகளின் பல்வேறு வகைகளை தயாரிக்கும் முறை மற்றும் பண்புகள் பற்றி விவாதி.

13. (a) What are the raw materials used for surfactant products? Illustrate the surface action of cationic detergents.

புறப்பரப்பு செயலூக்கிகளில் பயன்படுத்தப்படும் மூலப் பொருட்கள் யாவை? நேர்மின் அழுக்கு நீக்கிகளின் வினை திறனை விளக்கு.

Or

- (b) Explain the manufacture and application of fire clay bricks.

வெப்பக் களி செங்கல் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்கள் பற்றி விளக்குக.

14. (a) Explain the production, estimation and uses of urea.

யூரியாவின் தயாரிப்பு, மதிப்பீடுதல் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

Or

- (b) How sprits and wines are prepared?

சாராயம் மற்றும் மதுபானங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

15. (a) Describe about natural and synthetic adhesives.

இயற்கை மற்றும் செயற்கை ஒட்டுவிப்பான் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Explain the manufacturing of enamels.

எனாமல்கள் தயாரிக்கும் முறையினை விளக்கு.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the following.

- (a) Constituents of varnish

- (b) Types of enamel

பின்வருவன பற்றி விவாதி

(அ) வார்னிஷ்களின் தொகுதிக் கூறுகள்

(ஆ) எனாமலின் வகைகள்

17. Discuss the types, composition and production of portland cement.

போர்ட்லாண்ட் சிமிண்ட் வகைகள், இயைபு மற்றும் தயாரித்தல் பற்றி விவாதி.

18. Write an essay about the chemistry of soap manufacturing.

சோப்பு தயாரிப்பு வேதியியல் பற்றி கட்டுரை வரைக.

19. Elaborately discuss about the phosphate fertilizers.

பாஸ்பேட் உரங்கள் பற்றி விரிவாக விவாதி.

20. Write a note on the following.

(a) Characteristics of explosives

(b) Nitro cellulose

(c) Dynamite

பின்வருவன பற்றி குறிப்பெழுது

(அ) வெடிமருந்துகளின் குணநலன்கள்

(ஆ) நைட்ரோ செல்லுலோஸ்

(இ) டைனமைட்

F-0282

Sub. Code

7BCH6C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Sixth Semester

Chemistry

INORGANIC CHEMISTRY — III

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

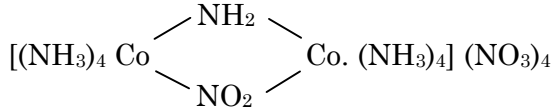
Part A

(10 × 2 = 20)

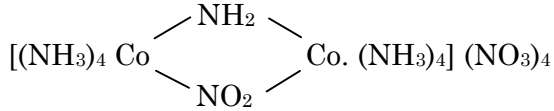
Answer all questions.

1. Differentiate the coordination compound and double salt.
அணைவுச் சேர்மம் மற்றும் இரட்டை உப்பினை வேறுபடுத்துக.

2. Give the IUPAC name of the compound



சேர்மத்தின் IUPAC பெயரினைத் தருக.



3. What is the difference between thermodynamic and kinetic stability?

வெப்ப இயக்க மற்றும் இயக்குதிறன் நிலைப்புத் தன்மைகளுக்கிடையேயான வேறுபாடு யாது?

4. Give an example for electron transfer reaction with an without chemical change.

வேதிமாற்றமடையும் மற்றும் வேதிமாற்றமடையாத எலக்ட்ரான் பரிமாற்ற வினைகளுக்கு ஒரு உதாரணம் தருக.

5. How the IR spectroscopy can be used to determine the geometry of the metallic carbonyls?

உலோக கார்பனைல் சேர்மங்களின் வடிவமைப்பை கண்டறிதலில் IR நிறமாலையானி எவ்வாறு பயன்படுகிறது?

6. Define sandwich compounds.

இடையீட்டுச் சேர்மங்கள் வரையறு.

7. Define metal toxicity and deficiency.

உலோக நச்சுத்தன்மை மற்றும் பற்றாக்குறை வரையறு.

8. What is the difference between hemoglobin and myoglobin?

ஹீமோகுளோபின் மற்றும் மையோகுளோபின் இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?

9. Define Nanotechnology.

மீநுண்தொழில்நுட்பம் வரையறு.

10. Mention the applications of solid electrolytes.

திட மின்பகுளியின் பயன்களை குறிப்பிடுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) How the ligands are classified based on the charge and donor atoms?

மின்சுமை மற்றும் கொடை அணுக்களின் அடிப்படையில் ஈனிகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது?

Or

- (b) Describe the stepwise calculation of EAN for complexes.

அணைவுகளின் EAN கணக்கிடுதலுக்கான படிநிலைகளை விவரி.

12. (a) Discuss the SN^1 mechanism in octahedral complexes.

எண்முகி அணைவுச் சேர்மங்களில் SN^1 வினைப்படி நிலைகளை பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Explain the trans effect with examples.

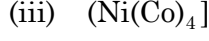
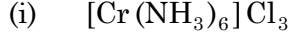
டிரான்ஸ் விளைவினை உதாரணங்களுடன் விளக்கு.

13. (a) Explain the general methods of synthesis of metal carbonyls.

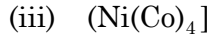
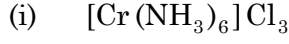
உலோக கார்பனைல்களை தொகுத்தலுக்கான பொதுவான முறைகளை விளக்கு.

Or

(b) Calculate the magnetic moment of the metal ion in the following coordination compounds.



பின்வரும் அணைவுச் சேர்மங்களிலுள்ள உலோக அயனியின் காந்த திருப்புதிறன் மதிப்பினை கணக்கிடுக.



14. (a) Discuss the biological role of some metal ions.

உயிரியல் செயல்பாட்டில் சில உலோகங்களின் பங்கினை பற்றி விவாதி.

Or

(b) Explain the structure and photosynthetic action of chlorophyll.

குளோரோபில்லின் அமைப்பு மற்றும் அதன் ஒளிச்சேர்க்கை வினையினை விளக்கு.

15. (a) Discuss the optical properties of nanomaterial.

மீநுண் பொருட்களின் ஒளிப்பண்புகள் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Describe the method of synthesis of bulk material in solid phase.

பெருமப் பொருட்களை திடநிலையில் தொகுக்கும் முறையினை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. (a) Explain the optical isomerism in tetrahedral complexes.

(b) Explain the geometrical isomers of octahedral complexes.

(அ) நான்முகி அணைவுச் சேர்மங்கள், ஒளியியல் மாற்றியங்களை விளக்கவும்.

(ஆ) எண்முகி அணைவுச் சேர்மங்களின் வடிவத்தில் மாற்றியங்களை விளக்கு.

17. Discuss the factors affecting the stability of the complexes.

அணைவுச் சேர்மங்களின் நிலைப்புத் தன்மையை பாதிக்கக்கூடிய காரணிகள் பற்றி விவாதி.

18. Explain the preparation, properties and structure of the following carbonyl compounds

(a) Dimanganese decacarbonyl

(b) Diironnanocarbonyl

பின்வரும் கார்பனைல் சேர்மங்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் வடிவமைப்பை விளக்குக.

(அ) டைமாங்கனீசுடெகாகார்பனைல்

(ஆ) டைஅயர்ன் நானோகார்பனைல்.

19. Explain the mechanism of cisplatin in cancer treatment.

புற்றுநோய் குணப்படுத்துதலில் சிஸ் பிளாட்டினின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

20. Explain the sol-gel method for the synthesis of nanomaterial.

மீநுண்பொருள்களை தொகுத்தலுக்கான சால்-ஜெல் முறையினை விளக்கு.

F-0283

Sub. Code

7BCH6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023.

Sixth Semester

Chemistry

ORGANIC CHEMISTRY – III

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

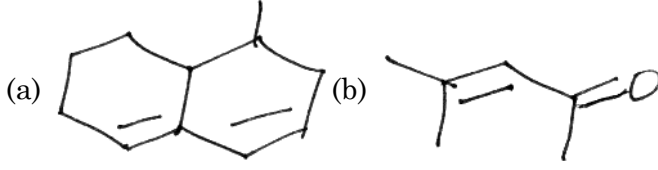
Answer all questions.

1. What are epimers? Give an example.
எபிமர்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் ஒன்று தருக.
2. Give the structure of glycogen.
கிளைகோஜன் அமைப்பைத் தருக.
3. Mention the uses of terpenoids.
டெர்பினாய்டுகளின் பயன்களை எழுதுக.
4. Give the physiological activities of Quinine.
குயினைன்களின் உடலியல் செயல்பாடுகளைத் தருக.
5. What are photosensitizers? Give its applications.
ஒளி உணர்த்திகள் என்றால் என்ன? அதன் பயன்களைத் தருக.
6. Distinguish between chromophores and auxochromes.
நிறதொகுதிகள் மற்றும் நிறஊக்கிகளை வேறுபடுத்துக.
7. Give the reasons for rearrangement reaction.
இடமாற்ற வினைகளுக்கான காரணங்களைத் தருக.
8. Mention any two stereochemical rules for sigmatropic rearrangement.
சிக்மாட்ரோஃபிக் இடமாற்ற வினைகளுக்கான ஏதேனும் இரண்டு முப்பரிமான வேதி விதிகளை எழுதுக.

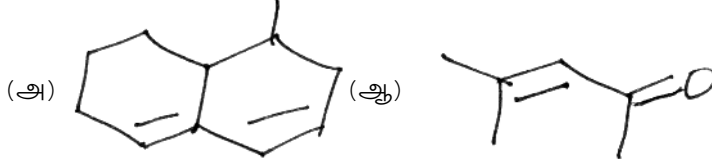
9. Define: Chemical shift

வரையறு: வேதி நகர்வு

10. Calculate the λ_{\max} value for the following compounds.



கீழ்வரும் சேர்மங்களின் λ_{\max} -மதிப்பைக் கணக்கிடுக.



Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Give the classification of monosaccharides with suitable examples.

ஒற்றை சர்க்கரையின் வகைகளை தகுந்த உதாரணங்களுடன் தருக.

Or

(b) Describe briefly on Fischer open structure and its evidence.

ஃபிஷர் திறந்த அமைப்பு மற்றும் அதன் சான்றுகளை பற்றி சுருக்கமாக தருக.

12. (a) Explain the formation of peptide Linkage and protein from amino acids.

அமினோ அமிலங்களிலிருந்து பெப்டைடு இணைப்பு மற்றும் புரதங்கள் உருவாதல் பற்றி விளக்கு.

Or

(b) Write notes on sources, isolation and structure of cocaine.

கொகைனின் ஆதாரங்கள், பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் அமைப்பு பற்றி குறிப்புகள் எழுதுக.

13. (a) Give the synthesis of alizarin and indigo dyes.
அலிசரின் மற்றும் இண்டிகோ சாயங்களின் தொகுப்பு முறைகளைத் தருக.

Or

- (b) Describe the photochemical isomerization with examples.
ஒளிவேதி பலபடியாக்கலை உதாரணங்களுடன் விவரி.
14. (a) Explain the reaction and mechanism of claisen rearrangement.
கிளைஸன் இடமாற்ற வினை மற்றும் வினை வழியை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the mechanism of wolf and Hofmann rearrangement.
உல்ப் மற்றும் ஹாப்மேன் இடமாற்ற வினைவழி பற்றி விவரி.
15. (a) Explain the NMR – Spectrum of simple molecules with examples.
சாதாரண மூலக்கூறுகளுக்கு NMR-நிறமாலை பற்றி உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

Or

- (b) What are the possible electronic transition in organic chemistry? Explain with examples.
கரிமவேதியியலின் வெவ்வேறு எலக்ரான் மாற்றங்கள் யாவை? அவைகளை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an account of the following
- (a) D and L configuration of carbohydrates
- (b) Kiliani – Fischer synthesis
- கீழ்வருவன பற்றி குறிப்புகள் தருக.
- (அ) கார்போஹைட்ரேட்டுகளின் D மற்றும் L உருவ அமைப்பு
- (ஆ) கிலியானிபிஷர் தொகுப்பு முறை

17. Discuss the sources, structures and physiological activities of hormones.

ஹார்மோன்களின் ஆதாரங்கள், அமைப்புகள் மற்றும் உடலியல் செயல்பாடுகள் பற்றி விவாதி.

18. Describe Norrish type I, type II and type III reaction with examples.

நாரிஷ் வகை I, வகை II மற்றும் வகை III வினைகளை உதாரணங்களுடன் விவரி.

19. Write reaction and mechanism of following rearrangement.

(a) Wagner – Meervein

(b) Beckmann

(c) Cope

கீழ்வரும் இடமாற்ற வினைகளின் வினைவழியை எழுதுக.

(அ) வாக்னர் – மெர்வின்

(ஆ) பெக்மான்

(இ) கோப்

20. Give detailed account on characteristic ranges of absorption of IR-radiation of various functional groups.

IR – நிறமாலையின் வெவ்வேறு வினைத்தொகுதிகளின் தனித்துவ அதிர்வெண்கள் பற்றி விரிவாக தருக.

F-0284

Sub. Code

7BCHE3A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023

Sixth Semester

Chemistry

Elective – POLYMER CHEMISTRY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define functionality of monomers.
வரையறு : ஒருபடிகளின் வினைபடு எண்.
2. Give examples for synthetic polymers.
செயற்கை பலபடிகளுக்கு உதாரணங்கள் தருக.
3. What its meant by glass transition temperature? Give its importance.
கண்ணாடி நிலை மாறு வெப்பநிலை என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவத்தை தருக.
4. Give the expression for weight average molecular weight.
எடை சராசரி மூலக்கூறு எடைக்கான சமன்பாட்டைத் தருக.
5. How do you prepare sebacic acid?
செபாசிக் அமிலத்தை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
6. What are copolymers? Give examples?
சக பலபடிகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.

7. Give the preparation of PVC.

PVC-யின் தயாரிப்பைத் தருக.

8. Define spongy rubber.

வரையறு : பஞ்சு ரப்பர்.

9. Differentiate between thermoplastics and thermosetting plastics.

வெப்ப நெகிழிகள் மற்றும் வெப்ப உறுதி நெகிழிகளை வேறுபடுத்துக.

10. Define : Fibres.

வரையறு : நார்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Distinguish between addition and condensation polymers. Give examples.

கூட்டு மற்றும் சேர்ப்பு பலபடிகளை வேறுபடுத்துக. உதாரணங்கள் தருக.

Or

(b) Give an account of emulsion polymerization.

பாலம் பலபடியாக்கல் பற்றி விவர குறிப்பு தருக.

12. (a) Describe the thermal analysis of polymers.

பலப்படிகளின் வெப்ப பகுப்பாய்வு பற்றி விவரி.

Or

(b) Explain the number average molecular weight with suitable example.

எண் சராசரி மூலக்கூறு எடையை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.

13. (a) What are inhibitors? Give its actions and applications.

தடுப்பான்கள் என்றால் என்ன? அதன் செயல்திறன் மற்றும் பயன்களைத் தருக.

Or

- (b) Give the synthesis of vinyl acetate and acrylonitrile.

வினைல் அசிட்டேட் மற்றும் அக்ரிலோ நைட்ரைல் ஆகியவற்றின் தொகுப்பு முறைகளைத் தருக.

14. (a) Describe the techniques of compounding of rubber.

இரப்பர் சேர்மமாக்கல் யுக்திகள் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Give the preparation and uses PTFE and PVA.

PTFE மற்றும் PVA ஆகியவைகளின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களைத் தருக.

15. (a) Describe the importance of cellulose acetate and cellulose nitrate.

செல்லுலோஸ் அசிட்டேட் மற்றும் செல்லுலோஸ் நைட்ரேட்டுகளின் முக்கியத்துவங்களை விவரி.

Or

- (b) Give the preparation and uses of Terylene and viscose rayon.

டெரிலின் மற்றும் விஸ்கோஸ் ரேயான்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களைத் தருக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the mechanism of cationic and anionic polymerization reaction.

நேர்மின் அயனி மற்றும் எதிர்மின் அயனி பலபடியாக்க வினைகளின் வினை வழியை விவாதி.

17. Give a detailed account on various type of degradation of polymers.

பலபடிகள் வெவ்வேறு முறைகளில் சிதைவுறுதலை பற்றி விரிவான குறிப்பு தருக.

18. Describe the kinetics of free radical polymerization with suitable example.

தனி உறுப்பு பலபடியாக்க வினையின் வினையேக செயல்பாட்டை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விவரி.

19. Give the preparation and uses of the following:

(a) Butyl rubber

(b) Thiocol

(c) Silicone Rubber

கீழ்வருவனவற்றின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களைத் தருக.

(அ) பியூட்டைல் இரப்பர்

(ஆ) தையோகால்

(இ) சிலிக்கோன் இரப்பர்

20. Discuss the various thermosetting resins with suitable example.

வெவ்வேறு வெப்ப உறுதி நெகிழிகளை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விவாதி.