

(b)

What is Haemoglobin? Draw its structure and explain its biological role.

ஹைமोಗ்லோబின் என்றால் என்ன? இதன் அமைப்பை வரைக மற்றும் இதன் உயிரியல் பங்கை விளக்குக.

12. (a)

Discuss the organometallic compounds containing metal-carbon sigma bonds.

உலோகம் - கார்பன் சிக்மா . பிளைண்டுகளை பெற்றுள்ள கரிம உலோகச் சேர்மங்கள் பற்றி விவாதி.

Or

(b)

How is ferrocene prepared? Write its structure and properties.

பெரோசீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? இதன் அமைப்பு மற்றும் பண்புகளை எழுதுக.

13. (a)

Using band theory, explain the properties of conductors.

பட்டை கொள்கையை பயன்படுத்தி கடத்திகளின் பண்புகளை விவரி.

Or

3 S.No. 2252

(b)

What is Frenkel defect? With neat diagram, explain it.

ஃப்ரெஞ்கல் குலைபாடு என்றால் என்ன? எனிம் வரைபடத்துடன் விளக்குக.

14. (a)

Write the preparation, properties and uses of ICl.

ICl தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

Or

(b) Give an account on borazole.

போராகோல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

15. (a)

Write the symmetry elements present in HCl and NH₃ molecules and give their point groups.

HCl மற்றும் NH₃ மூலக்கூறுகளில் உள்ள சிரிமீ தூற்புகளை எழுதி அவற்றின் புள்ளித் தொகுதியை தடுக.

Or

(b) Write notes on ferromagnetism and antiferromagnetism.

பெரோகாந்த தன்மை மற்றும் ஏதின்பெரோ காந்த தன்மை பற்றி குறிப்பு வரைக.

4 S.No. 2252

[P.T.O.]

S.No. 2252

19. (a) What are pseudo halogens? Write the similarities and dissimilarities between halogen and pseudo halogen. (5)

(b) Discuss the basic property of iodine. (5)

(c) Chlorine reacts with aqueous ferric chloride to form yellow-green precipitate. Explain. (6)

(d) Give two properties of chlorine which are similar to those of iodine. (6)

20. How is magnetic moment of a substance determined by Guy balance method? Explain. (10)

PART C = $(3 \times 10 = 30$ marks)

What are structures? Explain their characteristics
 (With structures.

16. What are silicates? Explain their classification with structures. (10)

17. a) Discuss the organometallic compounds of

PART C = $(3 \times 10 = 30$ marks)

What are silicates? Explain their classification

- (b) What is Zeise's salt? How is it synthesized?
 (5) Discuss its structure.
 (5) Lithium.

(ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପରିମାଣରେ ଯାଏଇଲୁ କାହାରେ ନାହିଁ) କାହାରେ ନାହିଁ

- What are metal excess defects and metal deficiency defects? Explain each with suitable example and neat diagrams. Write their consequences. (10)

(6 pages)

S.No. 2253

(For the candidates admitted from 2012-2013 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2018.

Sixth Semester

Chemistry

ORGANIC CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Draw the structure of D-glucose and D-fructose.
D-குள்ளோச் மற்றும் D-பிரத்தோசின் கட்டமைப்பை வரைக.
2. Mention the sources of fructose.
பிரத்தோசின் மூலங்களை குறிப்பிடுக.
3. Sucrose is dextro-rotatory whereas its hydrolysis product is laevo-rotatory. How?
சக்ஷோச் வலஞ்சுழியையுடையது ஆணைல் அதன் நிராஶப்படி வினங்கிபாருள் இடஞ்சுழி தன்மையையுடையது. எவ்வாறு?
4. What is epimerisation?
எபிமரக்கல் என்றால் என்ன?
5. Bring out the sources of vitamin-A.
வைட்டமின்-A-ன் மூலங்களை கொணரக்.
6. What are antibiotics? Give an example.
எதிர் உயிரி என்றால் என்ன? ஓர் உதாரணம் தருக.
7. Write Fries rearrangement.
பிரைஸ் இடமாற்ற வினையை எழுதுக.
8. Illustrate anionotropic rearrangement with an example.
எதிர் அயனியளின் இடமாற்ற வினையை ஒர் உதாரணத்துடன் விளக்குக.
9. OsO₄ is a cis-hydroxylating agent. Comment.
OsO₄ என்பது ஓர் சில்-கைற்றாக்ஷிலேந்ற் காரணி. கருத்துறை.
10. How is HIO₄ used to distinguish glucose and fructose?
HIO₄ எவ்வாறு குள்ளோச் மற்றும் பிரத்தோசிலைச் செய்து அறிய உதவுகிறது?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss the limitations of open chain structure of glucose.

குஞ்ச்கோசின் தீர்ந்த சங்கிலி கட்டமைப்பின் வரம்புகளை விவாதி.

Or

- (b) Explain the ring structure of fructose.

பிருக்டோஸின் வடிவைப் பட்டமைப்பை விளக்குக.

12. (a) How is glucose converted into (i) fructose
(ii) mannose?

குஞ்சோசு எவ்வாறு (i) பிரக்டோசு (ii) மாணோசு ஆக மாற்றப்படுகிறது?

Or

- (b) Write a note on cellulose derivatives.

செல்ஜூலோஸ் பெட்டிகளை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

3

S.No. 2253

13. (a) What are vitamins? Write the sources and biological importance of riboflavin.

விட்டமின்கள் என்றால் என்ன? ரிடோஃபிளினின் மூலங்கள் மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

- (b) Explain the structure of Penicillin-G.

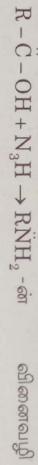
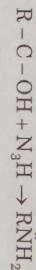
பெனிசிலின்-G-ன் கட்டமைப்பை விளக்குக.

14. (a) Describe the mechanism involved in benzidine rearrangement.

பெண்சிடின் இடமாற்ற விளையின் விளைவை முறையை விவரி.

Or

- (b) Discuss the mechanism of



4

S.No. 2253

[P.T.O.]

Scanned by CamScanner

15. (a) Write the synthetic application of Zn - Hg / HCl and discuss the mechanism.
- Zn - Hg / HCl -ன் தொகுப்பு பயன்பாட்டையும் அதன் விளைவுகளையும் விளக்குக.
- Or
- (b) Write the applications of AlCl₃.
- AlCl₃ -ன் பயன்களை எழுதுக.
- SECTION C — 3 × 10 = 30 marks
- Answer any THREE questions.
16. What happens when glucose is treated with
- (a) Ph - NH - NH₂ (b) Br₂/H₂O (c) NaOH
(d) HNO₃ (e) HIO₄? _____ (5 × 2 = 10)
- (அ) ரெங்க்கோலைச் (ஆ) Ph - NH - NH₂ (இ) Br₂/H₂O
(இ) NaOH (ஏ) HNO₃ (ஒ) HIO₄ - உள்ளூர் விளைவுபடுத்த வில்லை?
17. Establish the structure of sucrose.
- சுக்ரோஸின் கட்டமைப்பை நிறுவுக.
18. Elucidate the structure of ascorbic acid.
- அல்கார்பிக் அமிலத்தின் கட்டமைப்பை தெளிவடுத்து.

5

S.No. 2253

6

S.No. 2253

19. Write a note on: (5 + 5)

(a) Lossen rearrangement.

(b) Schmidt rearrangement.

குறிப்பு வரைக:

(அ) லாசன் இடமாற்ற விளை.

(ஆ) ஸ்கிமிட் இடமாற்ற விளை.

20. Bring out the synthetic applications of (a) LiAlH₄ (5 + 5)

(b) Lead tetra acetate.

(அ) LiAlH₄ (ஆ) லெட் டெட்ரா அசைடை ஆகியவற்றின் தொகுப்பு பயன்பாட்டினை கொண்க.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Derive Gibb's phase rule.

கிடீஸ் நிலைமை விதியை வருஷி.

Or

- (b) Discuss the phase diagram of Pb-Ag system.

Pb-Ag அமைப்பின் நிலைமை வரைபடத்தினை விவரி.

12. (a) Write notes on metallic and electrolytic conductance.

உலோக மற்றும் மின் பகுளிக் கடத்துத் திறன் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) How is pH determined using quinhydrone electrode? Explain.

குமின்ஸைட் ரோன் மின்வாயிலை பயன்படுத்தி, pH மதிப்பினை எவ்வாறு கண்டிலாம்? விளக்குக.

- (b) State Kohlrausch's law. Explain its applications.

கோல்ராஸ் விதியினைக் காற்றுக் அதன் பயன்பாட்டினை விளக்குக.

Or

15. (a) List out the applications of concentration cells.
- செந்திவ மின் கலத்தின் பயன்களைத் தார்க்க.
- Or

4 S.No. 2420
[P.T.O.]

3

(b) Explain the working of lead storage battery.

வெட்ட கேலிடபு பின்கலாத்தின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Draw and explain the phase diagram of water system.

நீரின் நிலைமை வரைபடத்தினை வரைந்து விளக்குக.

17. Explain the conductometric titrations of the following.

(a) Strong acid Vs Strong base.

(b) Weak acid Vs Strong base.

கீழ்கண்ட வற்றின் கடத்துத்திறன் தரம்பார்த்தலை விளக்குக.

(அ) வலிமை மிகு அமிலம் Vs வலிமைமிகு காரம்

(ஆ) வலிமைக்கார அமிலம் Vs வலிமைமிகு காரம்

18. Describe the applications of solubility product principle on qualitative and quantitative analysis.

பண்டறி மற்றும் பருமனறிப் பகுப்பொயில், கரைதிறன் பெருக்கத் தத்துவத்தின் பயன்பாட்டினை விளக்குக.

19. Discuss the principle and working of Weston Standard Cell.

வெஸ்டன் ஸ்டார்ட் செயல்பாட்டினை செயல்பாட்டினையும் விளக்குக.

20. Explain about the Debye – Huckel theory of strong electrolytes.

செரிவி மிகு மின் பகுளியின் டிலை – இருக்கல் கொள்கையை விளக்குக.

(6 pages)

S.No. 1904

(For the candidates admitted from 2012-2013 onwards)

12 УЧЕБ 03

- | S.No. | 12 UCHE 03 | 4. | What is meant by Post Precipitation? |
|--|--------------------|-----|--|
| (For the candidates admitted from 2012-2013 onwards) | | | பின் வீழ்படவாக்கம் என்றால் என்ன? |
| B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2016. | | 5. | State the principle involved in Gas Chromatography. |
| Sixth Semester | | 6. | What are the stationary phase and liquid phase in ion-exchange chromatography? |
| Chemistry | | 7. | What are thermometric titrations? |
| <i>Elective — ANALYTICAL CHEMISTRY</i> | | | யைப்பிப் பரிமாற்ற நிறப்பிரிஜெகயிள் நகரும் மற்றும் நகரா நிலைமைகள் யாலை? |
| Time : Three hours | Maximum : 75 marks | | |
| PART A — (10 x 2 = 20 marks) | | | |
| Answer ALL questions. | | | |
| 1. What is standard deviation? | | | வெப்பநிலை அறி தரப்பாத்தல் என்றால் என்ன? |
| திட்ட விலக்கம் என்றால் என்ன? | | 8. | What is meant by differential thermal analysis? |
| 2. Define : Accuracy. | | | வகையிட்டு வெப்ப பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன? |
| திட்டம் - வரையறை. | | 9. | What do you meant by Supporting Electrolyte? |
| 3. Define : Solubility Product. | | | துணை மின்பகுளிகள் என்றால் என்ன? |
| கலைத்திறன் பெருக்கம் வரையறை. | | 10. | Define : Half-wave potential. |
| | | | அரை அவையின் அழுத்தம் - வரையறை. |

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss the advantages of single pan balance and mention the precautions to be observed while using the single pan balance.

இறைநீர் தட்டுத் தாசின் மேன்மைகளைப் பற்றி விவாதி மற்றும் இத்தாசினை உபயோகப்படுத்தும் போது கையாளப்பட வேண்டிய முன்வெளச்சிக்கை நடவடிக்கைகள் யானவ?

Or

- (b) Explain the various methods of expressing precision.

தீட்பத்தை வெளிப்படுத்தும் பல்வேறு முறைகளை விளக்குக்.

12. (a) Give a brief account on masking agents.

மனறக்கும் காரணிகளைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Describe the factors which affect solubility of precipitates.

வீழ்படிலின் கலைதிறனை பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகளை விவரி.

3

S.No. 1904

13.

- (a) Discuss the applications of column chromatography.

காதித் திறப்பிரிலை முறையின் தச்சுப்பீட்டை விளக்குக்.

Or

- (b) Explain the principle of Paper Chromatography.

காதித் திறப்பிரிகை முறையின் தச்சுவல்லதை விளக்குக்.

14.

- (a) Draw and explain the TGA and DTA thermograms of calcium acetate monohydrate in air.

கால்சியம் அசிட்டேட் மோனோஜாலைட்டோட்டின் TGA மற்றும் DTA தூர்மோகிராஃப் வளர்ந்து விளக்குக்.

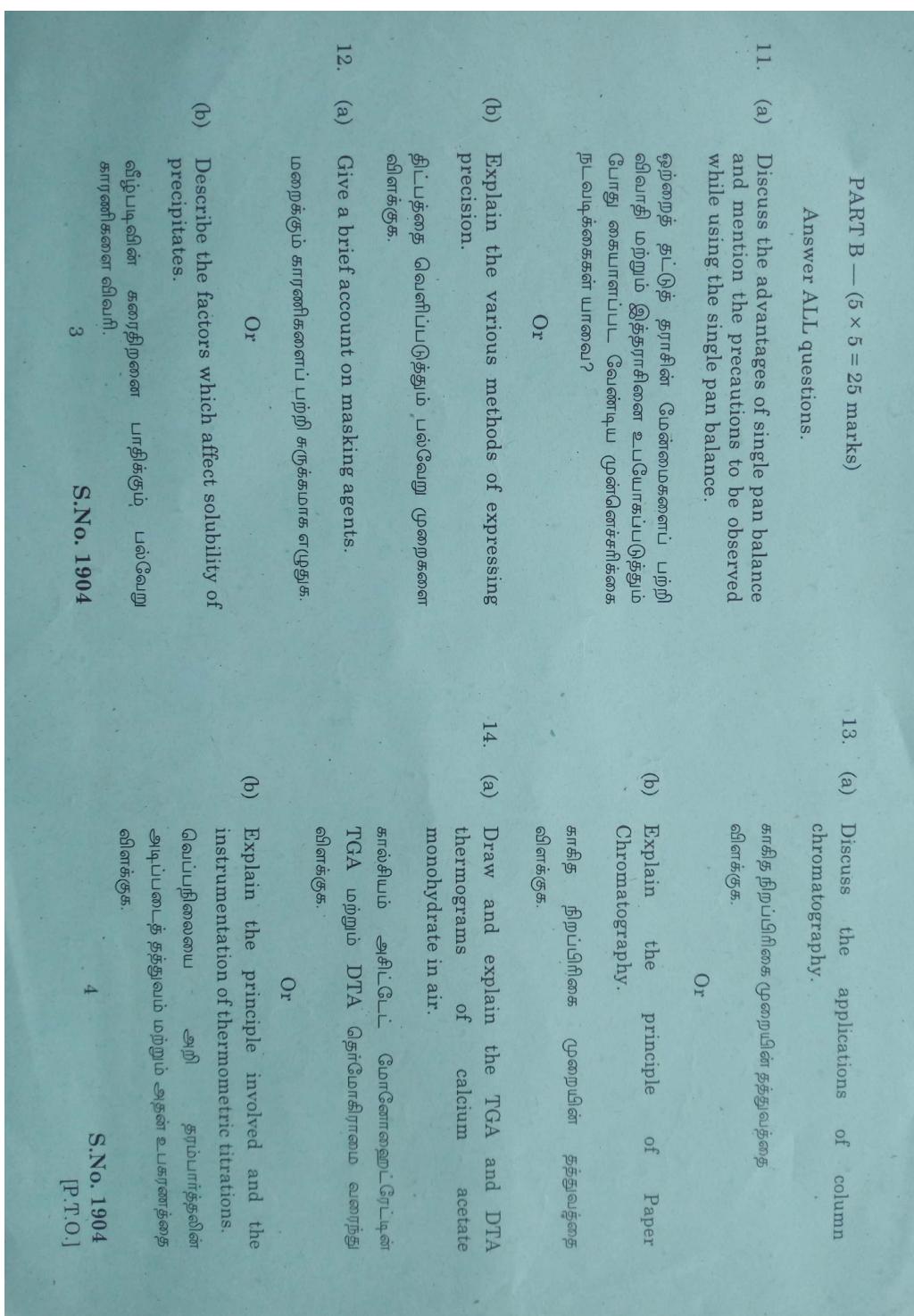
Or

- (b) Explain the principle involved and the instrumentation of thermometric titrations.

வெப்பறிஞலையை அறி தரம்பார்த்தலின் அடிப்படைத் தத்துவம் மற்றும் அதன் உதவுகளைத்தொகை விளக்குக்.

4

S.No. 1904



15. (a) Discuss briefly about the advantages of amperometric titrations.

ஆம்பிரோடைரிக் தாம்பாத்தவிளின் மேன்மைகளை சுருக்கமாக விவாதி:

Or

(b) Explain the advantages of dropping mercury electrode.

சொட்டும் பாதுரச மின்முலையின் மேன்மைகளை விளக்குத்.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Elaborate the various sources of errors in Weighing.

எடை பார்ச்கும் போது ஏற்படும் பல்வேறு பிளழக்கங்களை காரணமாக்கலை விளக்குக.

17. (a) Give a brief account on co-precipitation and post precipitation. (5)

(b) Write a note on specific and selective precipitants.

(அ) சகலிழப்பலாக்கம் மற்றும் ஏன் வீழ்படிவாக்கம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

(ஆ) குறித்த மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கும் வீழ்படிவாக்கிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

18. Describe the principle and experimental techniques of thin layer chromatography.

மென்படிவ நிறப்பிரிதை முறையின் தத்துவம் மற்றும் அதன் செயல்படும் முறையை விவரி.

19. Explain the various factors which affect the TG curve.

TG - வெரட்ட்தை பாதிக்கும் பல்லேறு காரணிகளை விவரி.

20. Discuss the various applications of polarography. போலரோகிராஃபியின் பல்வேறு பயன்பாடுகளை விவாதி.

5

S.No. 1904

(6 pages)

S.No. 2256

12UCHS05

(For the candidates admitted from 2012-2013 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2018.

Sixth Semester

Chemistry

SBEC — PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. What is meant by pharmacopoeia?

மருந்துப் பட்டியல் என்பது எதைக் குறிக்கின்றது?

2. Name any two disease caused by bacteria.

பாக்டீரியாவினால் உண்டாகும் நோய்கள் ஏதேனும் இரண்டின் பெயரைக் கூறு.

3. What are sulpha drugs?

சல்பா மருந்துகள் என்பது என்ன?

4. Which is called as queen of drugs?

மருந்துகளின் அரசி என்று அழைக்கப்படுவது எது?

5. What is antipyretic? Give an example.

வெப்பமகற்றி என்பது என்ன? ஓர் உதாரணம் தருக.

6. Mention the uses of methyl salicylate.

மித்தைல் சாலிசிலேட்டின் பயன்களைத் தருக.

7. What is local anesthetic?

உறுப்பு மயக்க மூட்டிகள் என்பது என்ன?

8. Give the uses of chloroform.

குளோரோபார்மின் பயன்களைத் தருக.

9. Indicate the medicinal uses of kilanelli.

கீழானெல்லியின் மருத்துவப் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

10. What is a diabetic?

நீரிழிவு நோய் என்பது என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Explain LD50 and ED50.

LD50 மற்றும் ED50 - யை விளக்குக.

Or

- (b) What are metabolites and antimetabolites?

வளர்சிலை மாற்றிகள் மற்றும் எதிர் வளர்சிலை மாற்றிகள் என்பது என்ன?

12. (a) Give the structure and medicinal uses of ampicillin.

ஆம்பிசிலின் அமைப்பு மற்றும் மருத்துவப் பயன்களைத் தருக.

Or

- (b) How are metabolites and antimetabolites classified?

வளர்சிலை என்பது என்ன? அவைகள் எவ்வாறு மேத்தப்படுத்தப்படுகின்றன?

13. (a) What are analgesics? How are they classified?

வலிநிக்கிள் என்பது என்ன? அவைகள் எவ்வாறு மேத்தப்படுத்தப்படுகின்றன?

Or

- (b) What is aspirin? Give its uses.

ஆஸ்பிரின் என்பது என்ன? அதனின் பயன்களைத் தருக.

14. (a) What are intravenous anesthetics? Give examples.

நரம்பு வழியாக செல்லுத்தும் மயக்க மூட்டுகள் என்பது என்ன? ஓர் உதாரணம் தருக.

Or

- (b) Mention the uses and disadvantages of ether.

ஏதின் பயன்கள் மற்றும் பிரதிகலம் ஆகியவற்றை குறிப்பிடுக.

Or

- (b) How is sulphadiazine prepared? Give its uses.

எவ்வாறு சல்பாடையாசீன் தயாரிக்கப்படுகின்றன?

அதனின் பயன்களைத் தருக.

15. (a) Explain hypoglycemic drugs.

கொழுப்போகிலைசிமிக் மருந்துகளை விளக்குக.

Or

S.No. 2256
[P.T.O]

(b) Mention the medicinal uses of tulasi and

thoothuvalai.

தூளி மற்றும் தூதுவளையின் மருத்துவப் படிகளைக் குறிப்பிடுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Distinguish between bacteria, virus and fungus.

பாக்ஷியா, வைரஸ் மற்றும் புத்தக்களை வெறுபடுத்துக.

17. What are antibiotics? How are they classified?

Give the structure and uses of penicillin.

உயிரி எதிரினிகள் என்பது என்ன? அவைகள் எவ்வாறு வெக்கப்படுகின்றன? பெனிசிலினின் அமைப்பு மற்றும் பயன்களைத் தருக.

18. Discuss the structure and mode of action of Heroin.

ஹோரீனின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுடன் விதங்களை விவாதி.

19. What is anemia? Give mode of action and uses of iron and vitamin B₁₂.

இரத்தச் சோகை என்பது என்ன? இரும்பு மற்றும் கைவட்டமின் B₁₂ செயல்பாடு மற்றும் பயன்களைத் தருக.

20. What is AIDS? Explain the causes and control methods of AIDS.

எப்டஸ் என்பது என்ன? எப்டஸ் உண்டாலும்கால நாரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை விளக்குக.

12UCHS06

(For the candidates admitted from 2012–2013 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2018.

Sixth Semester

Chemistry

SPEC — INDUSTRIAL CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. List out any four chemical explosive materials.
எவ்வேறும் நான்கு வேதி வெடிபொருள்களின் பெயரினைத் தருக.
 2. How will you prepare nitroglycerine?
ஏந்த ரோகினிசினின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
 3. Mention the chemicals used for dehairing.
தூப்பணம்யாக்கலில் பயன்படும் வேதிப் பொருட்கள் யானவ?
4. What is called tannery effluent?
தோல் கழிவுகள் என்றால் என்ன?
 5. What are fuel cells?
எரிகலன் என்றால் என்ன?
 6. Name the electrolytes used in batteries.
பிளகலன்களில் பயன்படும் பிளப்ரிகள் பெயரினை குறிப்பிடுக.
 7. Give the constituents of paints.
பெயின்டில் உள்ள பகுதிப்பொருட்களைத் தருக.
 8. What are detergents? Give an example.
சலவைத்துள் என்பன யாலை? உதாரணம் தருக.
 9. Indicate the raw materials of cement.
சிமெண்டில் உள்ள மூலப்பொருள்கள் யானவ?
 10. Give the composition of lead glass.
காரிக் கண்ணாடிகளின் பகுதிப்பொருட்களினை தருக.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Give the composition and preparation of TNT.

TNT-ல் உள்ள கூட்டுப் பொருள்கள் மற்றும் தயாரிப்பினை தார்க்க.

Or

- (b) Bring out the preparation and chemistry of nitrocellulose.

னெந்தரோ செல்லுலோலின் தயாரிப்பு மற்றும் வேதியியலை தருக.

12. (a) Explain curing of hides and skins of animals in tannery industry.

தோல் தொழிற்சாலையில் விவரங்களின் தோல் பதப் புத்தகலை விளக்குக்கு.

Or

- (b) Define the following terms : (2½ + 2½)

(i) debairing

(ii) dyeing

கீழ்க்கண்டவைகளை விவரி :

(i) தோல் தூய்மையாக்கல்

(ii) சாப்பேற்றுதல்.

13. (a) What are solar cells? Discuss its application.

சூரிய கலன் என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாடுகளை விவரி.

Or

- (b) How is chlorine produced in large scale?

பெருமளவில் தயாரிக்கப்படுகிறது? குளோரின் எவ்வாறு

14. (a) What are varnishes? How are they manufactured?

மெருகெண்ணெய் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

Or

- (b) Give the preparation of toilet soap. Mention its applications.

கூளியல் கோப்பு தயாரித்தலை காரி அதன் பயன்களைத் தார்க்க.

15. (a) How cement is manufactured by wet process? Explain.

ஈரு முறையில் சிரிமண்ட் தயாரிக்கப்படுகிறது? விளக்குக.

Or

- (b) How is optical glass prepared?

ஒளி கண்ணாடுகள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the following :

(a) Gunpowder

(b) Cordite.

பின்வருவனவற்றை விளக்குக :

(அ) துப்பாக்கி தூள்

(ஆ) படையற்ற மருந்து.

17. Discuss the importance of the following materials :

(5 + 5)

(a) Caustic soda

(b) Sodium chlorate.

கீழ்க்கண்டவைகளின் முக்கியத்துவத்தினை விவரிதி :

(அ) எரி சோடா

(ஆ) சோடியம் குளோரேட்.

18. What are batteries? How is it classified? Explain.

பின்கூலன்கள் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது? விளக்குக.

19. Write a note on the following :

(5 + 5)

(a) binder pigments

(b) washing soap.

பின்வருவனவற்றின் குறிப்பு எழுதுக :

(அ) ஆடுக்கி நிறமிகள்

(ஆ) சல்லை கோப்பு.

20. How is glass manufactured? Discuss the various steps involved in it.

கண்ணாடிகள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதில் உள்ள பல்வேறு படிகளை விவரி.

17UCH01

(For the candidates admitted from 2017–2018 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2018.

First Semester

Chemistry

GENERAL CHEMISTRY — I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Name any two examples of primary standard solutions.
முதன்மை திட்டகரைச்சலுக்கான எதேனும் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுள் பெயரினைத் தருக.
2. Mention any two toxic chemicals.
எதேனும் இரண்டு நச்ச வேதிப்பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.
3. Sketch the shape of 'd' orbitals.
'd' – ஆர்பிட்டாலகளின் அமைப்பினை வரைக.

4. State Heisenberg's uncertainty principle.
ஹெய்ஸன் போக்கின் நிஃச்சயமற்ற தத்துவத்தைக் கூறுக.

5. The first ionization potential of copper is greater than that potassium. Why?
காப்பிள் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் போட்டாசிபத்தைஷ்டி அதிகமாக உள்ளது. என?

6. State Aufbau's principle.
ஆஃபாவின் தத்துவத்தைக் கூறுக.

7. Chloroaceticacid is stronger than aceticacid. Give reason.
அசிட்டிக் அமிலத்தைவி குணோரோ அசிட்டிக் அமிலம் வலிமை வாய்ந்தது – காரணம் தருக.

8. Define the term hybridization.
கலப்பினம் என்ற பதத்தினை வரையறு.

9. What is mean free path?
சராசரி கட்டில்லா திசைவேகம் என்றால் என்ன?

10. Write the kinetic gas equation.
இயக்க வாயு சம்பந்தமாக எழுதுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) What is universal antibiotic? How is it prepared? Mention its applications. (5)

பொதுவான நச்சமுறிவு மருந்து என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றது? அதன் பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

Or

- (b) Define the following terms :

(i) Normality

(ii) Mole fraction

(iii) Molarity.

(2 + 2 + 1 = 5)

பின்வரும் பதங்களை வரையறை

(i) நார்மாலிடி

(ii) மோலாலிடி

(iii) மோலாரிடி.

12. (a) Derive de-Broglie equation. Give its significance. (5)

—பராக்லி சம்பாட்டினை வருவி. அதன் முக்கியத்துவத்தினைத் தருக. ।

Or

- (b) Give an account on quantum numbers. (5)

குவாண்டம் என்கள் பற்றி குறிப்புத் தருக.

13. (a) State and explain Pauli's exclusion principle and Hund's rule. (5)

பாலிபிளின் தலிரத்தல் கொள்ளக மற்றும் இரண்டு விதியினைக் கூறி விவரிக்கவும்.

Or

- (b) What are s-block elements? Mention their characteristics. (5)

s-தொகுதி தனிமங்கள் யாவை? அவைகளின் பிரத்தியேகமான பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.

14. (a) What is resonance? What are the conditions necessary for resonance? Illustrate your answer with suitable examples. (5)

—எலிலைசு என்றால் என்ன? உடலைச்சிற்காலா தேவையான தகுதிகள் யாவை? உண்ணுடைய விடையை தக்க எடுத்துக்காட்டுக்குறட்டன் விவரிக்கவும்.

Or

- (b) State and explain Markownikoff's rule. (5)

மார்க்கோனிகாப் விதியினைக் கூறி விவரிக்கவும்.

15. (a) Narrate the P.V. isotherms of real gases. (5)

—ண்மை வடிவகளின் P.V. சமாவைப்பக் கோடுகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

Or

S.No. 2259

4

[P.T.O.]

(b) Explain the following terms :

- (i) Ideal gas
- (ii) Collision diameter
- (iii) Collision frequency.

(2 + 1.5 + 1.5)

பின்வரும் பதங்களைப் பற்றி விவரிக்கவும் :

- (i) நல்லியல்பு வாயு
- (ii) மோதல் விடம்
- (iii) மோதல் அதிர்வெண்.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. What is titration? Explain its types.

(10)

தாம்பாத்தல் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விவரி.

17. (a) Write the schrodinger wave equation and explain the terms involved.

(5)

(b) Give an account on Rutherford's model of atom.

(5)

(அ) ஸ்ரோடுங்கள் சமன்பாட்டை எழுதுக. அதன் உறுப்புக்களை விவரிக்கவும்.

(ஆ) ருதர்஫ோர்டு அணுமாதிரி பற்றி குறிப்புத் தருக.

5

S.No. 2259

18.

Define and explain the periodicity in the following properties :

(a) Atomic radii

(b) Electron affinity.

(5 + 5 = 10)

பின்வரும் பண்புகளை வரையற்றது. அவைகளில் உள்ள ஆவர்த்தனச்தன்மையை விவரிக்கவும்.

- (அ) அணு ஆரம்
- (ஆ) எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை.

19.

Give two methods of preparation, two chemical properties and two uses of acetylene.

(10)

அசிட்டைலீன் இரண்டு தயாரிப்பு முறைகள், இரண்டு வேதியியற் பண்புகள் மற்றும் இரண்டு பயன்களைத் தருக.

20. Derive Maxwell's distribution law. Mention its significance.

(10)

மேக்கலையில் பங்கிட்டு விதியை வருவி. அதன் முக்கியத்துவத்தினைக் குறிப்பிடுக.

6

S.No. 2259

17UCHS01

(For the candidates admitted from 2017-2018 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2018.

Second Semester

Chemistry

SPEC – FOOD AND NUTRITION

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. Define food.
வகையறு உணவு.
2. Give any two sources of food.
உணவின் மூலங்கள் எதேனும் இரண்டினைத்தடுக்க.
3. Define nutrition.
வகையறு – ஊட்டச்சத்து.

4. What is meant by malnutrition?
ஊட்டச்சத்தின்மை என்றால் என்ன?

5. Name any two sources of food poisoning.
உணவு நான்காதலின் மூலங்கள் எதேனும் இரண்டினைக் காற்றுக்.

6. Mention any two causes of food poisoning.
உணவு நான்காதலின் காரணங்கள் எதேனும் இரண்டினைக் காற்றுக்.

7. Define food spoilage.
வகையறு – உணவு கெட்டுப்போகுதல்.

8. Define pasteurization.
வகையறு குடாக்கி பதப்படுத்துதல்.

9. Write the deficiency disease of vitamin C.
விட்டமின் C பின் குறைபாடுணால் உண்டாகும் நோயினை எழுதுக.

10. Write the disease caused by iron deficiency.
இரும்பு குறைபாடு காரணமாக உண்டாகும் நோயினை எழுதுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Give an account of carbohydrates.

கார்போஹைட்ரேட்கள் பற்றி குறிப்பு தருக.

Or

- (b) What are oils and fats?

எண்ணெய்கள் மற்றும் கொழுப்புகள் என்ன யானவா?

12. (a) Describe the signs of good and poor nutritional status.

சிறந்த மற்றும் சீர்க்கார ஊட்டச்சத்து நிலையின் அறிகுறிகள் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Discuss the guidelines for good health.

சிறந்த உடல் நலத்திற்கான வழிகாட்டுதல் பற்றி விவாதி.

3

S.No. 2262

13. (a) Discuss the causes and remedy for acidity.

அமிலத்துண்மைகள் காரணங்கள் மற்றும் குணப்படுத்துதல் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Explain the cause and the remedy of constipation.

மலச்சிக்கவிற்கான காரணங்கள் மற்றும் குணப்படுத்துதல் பற்றி விவாதி.

14. (a) Describe the types of food spoilage.

உணவு கெட்டுப் போதவின் வகைகளை விவாதி.

Or

- (b) Explain the causes of food spoilage.

உணவு கெட்டுப் போதவிற்கான காரணங்களை விவாதி.

15. (a) Write an account of mineral elements in food.

உணவில் தாதுப்பொருட்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

4 S.No. 2262
[P.T.O.]

(b) Mention the sources, function and deficiency diseases of potassium.

பொட்டாசியத்தின் முலங்கள், செயல்பாடுகள் மற்றும் பற்றாக்கணறினால் உண்டாகும் நோயினை குறிப்பிடுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss the biological functions of protein.

பரங்களின் உயிரியல் செயல்பாடுகள் பற்றி விவரி.

17. Explain the causes and remedy of malnutrition.

ஊட்சத்தினமையற்கான காரணங்கள் மற்றும் குணப்புத்துதலை விளக்குக.

18. What is food adulteration? Explain the types and effects of food adulterants.

உணவு கலப்படம் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை மற்றும் விளைவுகளை பற்றி விளக்குக.

19. Explain the various methods of food preservation.
உணவுப் பதப்படுத்துதலின் பலவேறு முறைகளை விளக்குக.

20. Mention sources, functions, deficiency diseases of vitamin A, K, and E.
விட்டுமீன் A, K மற்றும் E யின் முலங்கள், செயல்பாடுகள் பற்றாக்குறையினால் உண்டாகும் நோய்கள் பற்றி குறிப்பிடுக.

3. Draw the structure of LiH.

CO का गुणकात्मक ग्राफ़ बनाओ।

2. Mention the electronic configuration of CO molecule.

जलमेटलिक जूलफ़ तरीक़ा क्या है?

1. What is polarization of ion?

Answer ALL questions.

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

GENERAL CHEMISTRY — II

Chemistry

Second Semester

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2018.

(For the candidates admitted from 2017-2018 onwards)

17UCH02

4. What are carbides?

कार्बाइड क्या हैं?

5. Write one reaction of carbamion.

कार्बाइड क्या हैं?

6. Define isolated dienes.

इसोलेटेड डायेन्स क्या हैं?

7. How will you prepare cycloalkanes by Wurtz's reaction?

वूर्ट्स रेक्टिशन क्या है?

8. Write the aromaticity in benzene.

बेंजेन का अरोमाटिकता क्षमता क्या है?

9. State Trouton's rule.

ट्रूटन का नियम क्या है?

10. Write the units of surface tension.

सर्फेस टेंशन का इकाई क्या है?

11. Lanthanides form f-block elements.

लान्थानाइड एलेक्ट्रॉन ग्रूप के लान्थानाइड त्रिप्ति हैं।

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) List out the importance of polarization of ions.

முளையாக்க அயனிப்பிள் முக்கியத்துவத்தை வரிசைபடுத்துக.

Or

- (b) Difference between bonding and antibonding molecular orbital.

பின்னைப்பு மற்றும் எதிரினைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலை வேறுபடுத்து.

12. (a) Write a note on saline hydride.

உப்பு வைப்பு ரோடை பற்றி குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Discuss the preparation of properties and uses of NaBH_4 .

NaBH_4 ன் தயாரிப்பு, பண்டுகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

3

S.No. 2261

4

[P.T.O.]

13. (a)

Narrate the mechanism of aliphatic bimolecular nucleophilic substitution reactions.

அலிபாட்டிக் இருமலக்ட்டு கருக்கலர் பதிலீடு விளை வழிமுறையை விளக்குக.

Or

14. (a) State and explain Saytzeff rule.

செபிட்டெக்-ப் விதியை கூறி விவரி.

14. (a) Discuss the electrophilic substitution reaction of benzene.

பென்சிளின் எலக்ட்ரான்கவர் பதிலீடு விளையை விளக்கு.

Or

- (b) Explain the synthesis and reaction of anthracene.

ஆந்தர்வீனின் தொகுப்பு மற்றும் வினையை குறிப்பிடுக.

15. (a) Explain the effect of temperature on surface tension.

பரப்பு கவச்சிப்பில் வெப்பத்தின் விளைவை விவரி.

Or

- (b) Write short notes on parachor.

பாராக்கர் பற்றி குறிப்புகள் எழுது.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) State the postulates of valence bond theory.

(b) Compare VB and MO theory.

(அ) இணைத்திறன் பிணைப்பு
கருத்துக்களை எழுதுக.

(ஆ) இணைத்திறன் பிணைப்பு
மூலக்கூறு ஆர்பிடால் கொள்கையை ஒட்டப்பிடு.

17. Narrate the application of carbides.

காங்கெளின் பயன்பாடுகளை விவரி.

18. Describe the mechanism of 1-2 and 1-4 addition reaction of butadiene.

1. 2 மற்றும் 1, 4 – பியூட்டாடையீன்களின் (சோத்தல் விளைவிழையை விளக்குக.

19. Describe the synthesis, properties and uses of naphthalene.

நாஃப்தலீன் தொகுப்பு முறை தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

5

S.No. 2261

6

20. Explain the following :

(a) Cholesteric liquid crystal

(b) Nematic liquid crystal.

கீழ்வருவதற்காற விவரி

(அ) கொழுப்பு நிரம்பிய திரவ படிகம்

(ஆ) நிமட்டிக் திரவ படிகம்.

(6 pages)

S.No. 2246 (6 pages)

(For the candidates admitted from 2012 onwards)

12UCHS02

- | | |
|--|---|
| <p>(For the candidates admitted from 2012–2013 onwards)</p> <p>B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2018.</p> <p>Fourth Semester</p> <p>Chemistry</p> <p>SBEC — POLYMER CHEMISTRY</p> <p>Time : Three hours</p> <p>Maximum : 75 marks</p> <p>PART A — (10 × 2 = 20 marks)</p> <p>Answer ALL questions.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. What are macromolecules?
பொருளங்களில் என்றால் என்ன? 2. Define natural and synthetic polymers with an example.
இயற்கை மற்றும் செயற்கை பலபடிகளை உதாரணத்துடன் வரையறு. 3. What is meant by crossed polymer? Give an example.
குறுக்குத் தொடர் பலபடி என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக. | <p>5. What is Co-polymer? Give an example.</p> <p>இணை பலபடி என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.</p> <p>6. What is osmometry method?</p> <p>ஆஸ்மோடிமீட்ரிக் முறை என்றால் என்ன?</p> <p>7. How is Teflon (PTFE) prepared?</p> <p>பெப்ளாள் (PTFE) எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?</p> <p>8. Give the preparation of polyurethane.</p> <p>பாலியூரைத்தேனின் தயாரிப்பு முறையைச் சுருக்க.</p> <p>9. What is Thermo plastic resins? Give an example.</p> <p>வெப்பத்தால் இளகும் பிசின்கள் என்றால் என்ன?
உதாரணம் தருக.</p> <p>10. Bring out the use of catalysts in thermosetting resins.</p> <p>வெப்பத்தால் இறுகும் பிசின்களில் விளையுத்தியின் பயனைத் தருக.</p> |
|--|---|

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Describe the addition and condensation polymers with suitable examples.

கூட்டு மற்றும் ஒடுக்க பலபடிகளை தகுந்த உதாரணங்களை விவரி.

Or

- (b) Write short notes on polymerisation through multiple bonds.

பல்லினைப்படி மூலம் பலபடியாகல் பற்றி சிறு குறிப்பு வருக.

12. (a) Write short notes on linear polymer and branched polymer.

நோர்கோட்டுப் பலபடி மற்றும் கிளை பலபடி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Explain the properties of polymers.

பலபடிகளின் பண்புகளை விளக்குக.

13. (a) How co-polymers are classified? Give an example of each type.

இனை பலபடிகள் எவ்வாறு விளக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொன்றிற்கும் உதாரணம் தருக.

Or

- (b) Write short notes on polymerisation through multiple bonds.

பல்லினைப்படி மூலம் பலபடியாகல் பற்றி சிறு குறிப்பு வருக.

14. (a) How is PVC and polystyrene prepared?

பிவிசி மற்றும் பாலி ஸ்டைரீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

Or

- (b) Give the preparation of Buna-S and Thiocol.

பியுனா -S-ரப்பர் மற்றும் தயோகாவின் தயாரிப்பு புறையைத் தருக.

15. (a) What are plasticizers and fillers? Give examples.

பெருமிகு வாச்சு தன்மை கொடுப்பிகள் மற்றும் நிரப்பிகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.

- Or
(b) Write the role of catalysts on compounding of plastics.

நெகிழிகளின் கட்டமைப்பில் விவரங்களின் பங்கை எழுதுக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Write short notes on :

- (a) Polymerisation through functional groups. (5)
(b) Polymerisation through ring opening (5)

சிறு குறிப்பு வரைக.

- (அ) விளையல் தொகுதி மூலம் பலபடியாகத்
(ஆ) விளையல் தீர்ந்தல் மூலம் பலபடியாக்கம்.

17. Explain with suitable example isotactic, syndiotactic and atactic polymers.

இத்த பறவழி அமைப்பா, ஒன்றுவிட்ட பறவழி அமைப்பு மற்றும் முறையற்ற பறவெளி அமைப்பு பலபடிகளை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

18. (a) What are Block co polymers and graft copolymers? Give example. (5)

- (b) Give the differences between number average molecular weight and weight average molecular weight. (5)

(அ) தொட்டி இணைப்பையடி மற்றும் ஓட்டு இணைப்பையடி என்ன? உதாரணம் தருக.

(ஆ) என் சராசரி மூலக்கூறு எடை மற்றும் எடை சராசரி மூலக்கூறு எடை இவற்றிற்கிடையே உள்ள வெறுபாடுகளைத் தருக.

19. Mention the important uses of the following.

- (a) Polypropylene. (3)
(b) Buna – N. (3)
(c) Neoprene. (4)

கீழ்க்காணப்பவற்றின் முக்கிய பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

- (அ) பால் புரோப்பிலின
(ஆ) பியூனா – N
(இ) நியோஃபிரின்.

20. Write short notes on :

- (a) Role of Dyes in polymer. (2)
(b) Uses of thermosetting resins. (8)

சிறு குறிப்பு வரைக.

(அ) பலபடிகளில் சுயங்களின் பங்கு

(ஆ) வெப்பத்தால் இறுகும் பிசின்களின் பயன்கள்.

(7 pages)

S.No. 2264

17UCH03

(For the candidates admitted from 2017–2018 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2018.

Third Semester

Chemistry

GENERAL CHEMISTRY – III

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

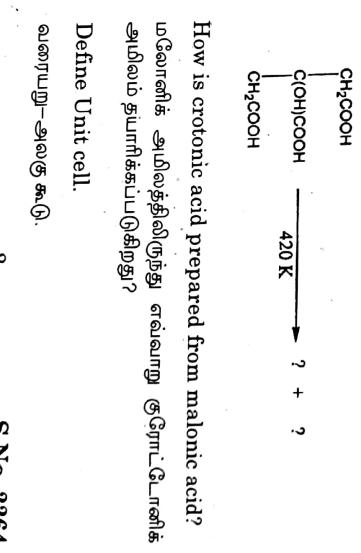
1. Write any two ores of titanium.

தொட்டாணியத்தின் ஏடுகளையும் இரு தாதுக்களை எழுதுக.

2. What is molybdenum blue? Write its use.

மாலிப்புனைப் பீலை என்றால் என்ன? இதன் பயனை எழுதுக.

3. What happens when a mixture of carbon monoxide and hydrogen chloride under high pressure is passed through benzene in the presence of anhydrous aluminum chloride?



6. How is crotonic acid prepared from malonic acid?

மலோனிக் அமிலத்திலிருந்து எவ்வளவு க்ரோட்டோனிக் அமிலம் தயங்கப்படுகிறது?

7. Define Unit cell.

(விளைவு—அலகு கட்டு)

2

S.No. 2264

8. Draw the structure of CsCl.
- CsCl അക്രമപ്പെ വരുത്താക.
9. State zeroth law of thermodynamics.
- വൈപ്പെ ഇയക്കവിധവിന് പ്രശ്ന വിളിച്ചേയ കൂറ്റി.
10. What is inversion temperature?
- തിരുപ്പെ വൈപ്പന്തിലെ എന്നാണ് എൻ്നെ?
- PART B — (5 × 5 = 25 marks)
- Answer ALL questions.

11. (a) Write notes on zirconium dioxide and vanadium pentoxide.
- ശീർക്കോൺഡിയെം ടൈ-ആക്സിസ്ട്രൈറ്റി മന്ത്രൂദം വൈപ്പോട്ടിയെം ദൊണ്ടാക്സിസ്ട്രൈറ്റി പ്രാർത്ഥി കുറിപ്പുകൾ വരുത്താക.
- Or
- (b) Discuss the atomic radii, ionisation energies and metallic character of d-block elements.
- d-ഭോക്ത്വി തന്മൂലങ്ങൾ അല്ലെ ആഗ്രാഹകൾ, അധികിയാക്കുന്നു മന്ത്രൂദം ഉഭയാക്ത തന്മൂലങ്ങയ വിബാഹി.

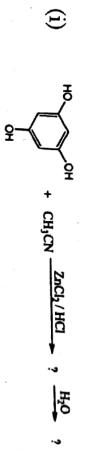
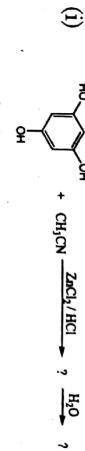
12. (a) What is Mannich reaction? Explain with mechanism.
- മാനിച്ച വിജ്ഞ എന്നാണ് എൻ്നെ? വിജ്ഞവെച്ചി മുന്നെയുടൻ വിജ്ഞക്കുക.
13. (a) Write the preparation and properties of succinic acid.
- സക്സിനിക്സ അമിലും -ത്യാഗിപ്പ മന്ത്രൂദം അതാണ് പ്രാണ്ടുകളാണ് എമ്പത്തുക.
- Or

Or

S.No. 2264

3

(b) Predict the products of the following reactions.



4

S.No. 2264

[P.T.O.]

(b) Write the preparation and properties of cinnamic acid.

சின்னமிக் அமிலம் தயாரிப்பு மற்றும் அதன்

பண்டுகளை எழுதுக.

14. (a) Explain the structure of NaCl.

NaCl-ன் அமைப்பை விவரி.

Or

(b) Describe the elements of symmetries in crystal systems.

படிக அமைப்பின் கீர்ணமை உறுப்புகளை விவரி.

15. (a) Derive the work done in reversible isothermal compression.

மீன் வெப்ப மாறா சுருக்கத்திற்கான வேலை கோலவையை வருவி.

Or

(b) Give an account on heat capacity of system.

அமைப்பின் வெப்ப ஏற்பட திறன் பற்றி குறிப்பு வரைக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)
Answer any THREE questions.

16. (a) What is meant by common ion effect? Write its applications in qualitative analysis. (5)

(b) How is zirconium extracted from its ore? Explain. (5)

(ஆ) பொது அயனி விளைவு என்றால் என்ன? பண்டப்ரி பருப்பாய்வில் இதன் பயன்பாட்டை எழுதுக.

(இ) ஜீர்ணானியம் அதன் தாதுவிலிருந்து எவ்வாறு பிரித்துக்கொட்டுகிறது? விளக்குக.

17. Write the mechanism of following:

(a) Wolf-Kishner reduction. (5)

(b) Clemmenson reduction. (5)

பின்வருவனவற்றின் விளைவுபூரிமைகளை எழுதுக.

(அ) உல்ப-கிளினர் ஓடுக்கம்

(ஆ) கிளமன்ஸ் ஓடுக்கம்.

18. (a) Discuss on amido-imido tautomerism with suitable example. (5)

(b) Write the action of heating on α , β and γ -hydroxy acids. (5)

(அ) தகுந்த உதாரணத்துடன் அமைடு-இமைடு இயங்கு சம்ரிலைல் மாற்றியம் பற்றி விவரி.

(ஆ) α , β மற்றும் γ - கூறுப்பாக்கி அமிலங்களின் மீதான வெப்பத்தின் விளைவை எழுதுக.

19. (a) Describe the structure of ZnS. (5)

(b) Explain Bravais lattices. (5)

(அ) Zns ன் அமைப்பை விவரி.

(ஆ) பிரொபஸ் படிக அமைப்புகளை விளக்குக.

20. (a) Discuss on Joule-Thomson effect. (5)

(b) Derive Kirchoff's equation. (5)

(அ) ஐலில் -தாம்சன் விளைவை விவரி.

(ஆ) கிர்காப் சமன்பாட்டை வருவி.

(6 pages)

S.No. 2653

12UCH04

(For the candidates admitted from 2012-2013 onwards)
B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2018.

Fourth Semester

Chemistry

GENERAL CHEMISTRY — IV

Time : Three hours Maximum : 75 marks

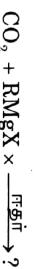
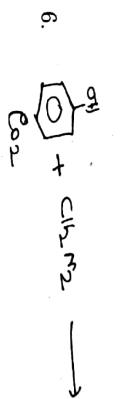
SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is meant by n/p ratio?
n/p விகிதம் என்பது யாது?
2. What is meant by binding energy?
பிரைண்டப்பு ஆற்றல் என்றால் என்ன?
3. Why pyrrole is less basic?
பைப்ரோல் வலிமை குறைந்த காரம் - என?



5. Why Aniline is less basic?
அனிலீன் வலிமை குறைந்த காரம் - என?



8. Define entropy.
எண்ட்ரோபி - வளையப்பு.

9. State IIIrd law of thermodynamics.

வெப்ப இயக்கவியலின் ஓம் - விதியை கூறுக.

10. When a liquid boils _____ increase.

வீர நீரம் கொழிக்கும் போது _____

அதிகரிக்கும்.

2

S.No. 2653

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Half-life period of a radioactive element is

100 seconds. Calculate the “ λ ”.

ഒരു കഴിസ്പക്സ് തന്മെമത്തീൻ അന്ന വാച്ചും 100 നോട്ടുകൾ: അതன് “ λ ”, കണക്കി⁽¹⁾ക്.

Or

- (b) Write notes on nuclear fusions.

നില്യൂക്സിയർ വിജ്ഞാകൾ പര്യന്തി കുറിപ്പ് വായ്ക്ക്.

12. (a) Give any two preparation of furan.

പ്രധാനം ത്യാഗിപ്പിലെ ഏതേങ്ങുമും ഇരண്ടാട്ടത്രുത്.

Or

Or

- (b) $2\text{CH} \rightleftharpoons \text{CH} + \text{HCN} \longrightarrow ?$ (2)

involving $\Delta H = 40850 \text{ J mol}^{-1}$ at 373 K.

- (b) (i) $2\text{CH} \rightleftharpoons \text{CH} + \text{NH}_3 \longrightarrow ?$ (2)

നീറം നിജീവിലെ ഉണ്ട് (I) നീറം നിജീവിയാവത്രം കണക്കി⁽¹⁾. ($\Delta H = 40850 \text{ J mol}^{-1}$ ΔS മതിപ്പെ കണക്കി⁽¹⁾. ($\Delta H = 40850 \text{ J mol}^{-1}$ at 373 K).



13. (a) (i) $(\text{CH}_3)_2\text{NH} + \text{HCl} \longrightarrow ?$ (1)
 (ii) $(\text{CH}_3)_2\text{N} + [\text{O}] \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}_2} ?$ (1½)
 (iii) $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}^+X^- + \text{CY} \xrightarrow{\Delta} ?$ (1½)
 (iv) $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}^+X^- + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow ?$ (1)

Or

- (b) Write notes on separation of amine by Hinsberg method.

ഇണിംസില്ലൈപ്പാക്സ് മുഹൂര്യിലെ അമീനോക്കണ പരിശീലനത്തിലെ വിവരി.

14. (a) State and explain Carnot theorem.

കാർനോട്ട് തോർജ്ജത്തെ എഴുതി വിളക്കു.

Or

- (b) Calculate the ΔS for water (I) into vapour involving $\Delta H = 40850 \text{ J mol}^{-1}$ at 373 K.

നീറം നിജീവിലെ ഉണ്ട് (I) നീറം നിജീവിയാവത്രം കണക്കി⁽¹⁾. ($\Delta H = 40850 \text{ J mol}^{-1}$ ΔS മതിപ്പെ കണക്കി⁽¹⁾. ($\Delta H = 40850 \text{ J mol}^{-1}$ at 373 K).

4

S.No. 2653
[P.T.O.]

15. (a) Calculate the maximum efficiency possible from a thermal engine operating between 110°C and 25°C .
- 25°C வெப்ப இயந்திரம் 110°C மற்றும் கீடு வெப்பநிலைகளுக்கு இடையில் செயல்படுகிறதன்றால், அதன் அதிகப்படச் சதவீத திறனை கணக்கிடுக.

Or

- (b) Write different forms of second-law thermodynamics.
- வெப்ப இயக்கவியல் இரண்டாம் விதியின் பல்வேறு கூற்றுகளை எழுதுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Describe the applications of radio active isotopes.
- கதிரியக்க ஜோடோபுகளின் பயன்களை விவரி.
17. Discuss the aromatic character of Thiophene and Furan.
- பிபரான் மற்றும் தயோபீன் அரோமேட்டிக் தன்மையை விவரி.
18. Give any five synthetic uses of Diazomethane.
- எட்டாமேத்தேனின் ஏதேனும் ஆங்கு பயன்களை தருக.

19. Explain carnot cycle.
கார்னாட் கழங்சியை விவரி.

20. Derive Maxwell's relationship equation.
மேக்ஸ்வல் தொடர்பு சம்பாட்டை தருவி.