

0223**A**

Total No. of Questions—21

Total No. of Printed Pages—3

Regd. No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Part III

CHEMISTRY, Paper - II

(English Version)

Time : 3 Hours]**[Max. Marks : 60****Note :—**Read the following instructions carefully :

- (1) Answer **ALL** questions of Section A. Answer any **SIX** questions in Section B and answer any **TWO** questions in Section C.
- (2) In Section A, questions from Sr. Nos. 1 to 10 are of 'Very Short Answer Type'. Each question carries **TWO** marks. Every answer may be limited to *two* or *three* sentences. Answer all these questions at one place in the same order.
- (3) In Section B, questions from Sr. Nos. 11 to 18 are of 'Short Answer Type'. Each question carries **FOUR** marks. Every answer may be limited to **75** words.
- (4) In Section C, questions from Sr. Nos. 19 to 21 are of 'Long Answer Type'. Each question carries **EIGHT** marks. Every answer may be limited to **300** words.
- (5) Draw labelled diagrams wherever necessary for questions in Sections B and C.

SECTION A

10 × 2 = 20

Note :—Answer **ALL** the questions.

1. Define Osmotic Pressure.
2. State Faraday's First Law of Electrolysis.
3. What is the role of cryolite in the metallurgy of Aluminium ?

0223-A

P.T.O.

4. What is 'Tailing of Mercury' ? How is it removed ?
5. Explain the structure of XeO_3 .
6. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ is blue in colour whereas anhydrous CuSO_4 is colourless. Why ?
7. Write the names of monomers for the following polymers :
 - (a) Bakelite
 - (b) Teflon.
8. What is biodegradable polymer ? Give *one* example of a biodegradable polymer.
9. What is Zwitter ion ? Give an example.
10. What are tranquilizers ? Give an example.

SECTION B

6×4=24

Note :—Answer **ANY SIX** questions.

11. Explain Schottky and Frenkel defects.
12. What is relative lowering of vapour pressure ? How is it useful to determine the molar mass of a solute ?
13. What are Emulsions ? How are they classified ?
14. Write any *two* ores with formulae of the following metals :
 - (a) Aluminium
 - (b) Iron.
15. Write the IUPAC names of the following co-ordination compounds :
 - (a) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})\text{Cl}]\text{Cl}_2$
 - (b) $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$
 - (c) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
 - (d) $\text{K}_3[\text{Al}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$.
16.
 - (a) What is denaturation of proteins ?
 - (b) What are food preservatives ? Give example.
17.
 - (a) Write the isomers of the compound having molecular formula $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br}$.
 - (b) What are Enantiomers ?

[3]

18. Explain the following reactions with equations :

- (a) Hofmann bromamide degradation
- (b) Sandmeyer reaction.

SECTION C

2×8=16

Note :- Answer ANY TWO questions.

19. (a) What are galvanic cells ? Explain the working of a galvanic cell with a neat sketch taking Daniel cell as example.
- (b) What is 'molecularity' of a reaction ? How is it different from the 'order' of a reaction ? Name *one* bimolecular and *one* trimolecular gaseous reactions.
20. (a) Explain in detail the manufacture of Sulphuric acid by contact process.
- (b) Explain the reactions of Ammonia with :
- (i) ZnSO_4 (aq)
 - (ii) AgCl (s).
21. Explain the following reactions with equations :
- (a) Kolbe's reaction
 - (b) Reimer-Tiemann reaction
 - (c) Williamson synthesis
 - (d) Esterification.

4. 'టెయిలింగ్ ఆఫ్ మెర్క్యురీ' అంటే ఏమిటి? దీనిని ఎలా తొలగిస్తారు?
5. XeO_3 నిర్మాణం వివరించండి.
6. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ నీలి రంగులో ఉంటుంది. కాని అనార్థ CuSO_4 రంగులేనిది. ఎందుకు?
7. ఈ కింది పాలిమర్లకు మోనోమర్లను తెలపండి.
(a) బెక్టైన్
(b) టెఫ్లాన్.
8. జీవ క్షయకృత పాలిమర్ అంటే ఏమిటి? జీవక్షయకృత పాలిమర్లకు ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
9. జిప్సమ్ అయాన్ అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
10. బ్రాంక్విలైజర్లు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

సెక్షన్-B

6×4=24

సూచన :—ఈ క్రింది వానిలో ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయుము.

11. ప్లాస్టిక్ మరియు ఫ్రెంకెల్ లోపాలను వివరించండి.
12. సాపేక్ష బాష్పపీడన నమ్మత అంటే ఏమిటి? ఇది ద్రావితం మోలార్ ద్రవ్యరాశిని నిర్ధారించడానికి ఏ విధంగా ఉపయోగపడుతుంది?
13. ఎమల్షన్లు అంటే ఏమిటి? వీటిని ఎలా వర్గీకరిస్తారు?
14. కింది లోహాలకు చెందిన ఏవైనా రెండు ముడి ఖనిజాలను సూత్రాలతో (ఫార్ములా) రాయండి.
(a) అల్యూమినియమ్
(b) ఐరన్
15. కింది సంక్లిష్ట సమ్మేళనాల IUPAC పేర్లను రాయండి.
(a) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})\text{Cl}]\text{Cl}_2$
(b) $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$
(c) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
(d) $\text{K}_3[\text{Al}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$
16. (a) ప్రోటీన్ ఏకక అంటే ఏమిటి?
(b) ఆహార విచ్ఛేదన పరిరక్షకాలు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
17. (a) $\text{C}_4\text{H}_9\text{F}$ యొక్క సమ్మేళనానికి ఉండే సాదృశ్యకాలను రాయండి.
(b) ఎనాన్డియోమర్లు అంటే ఏమిటి?

18. క్రింది చర్యలను సమీకరణాలతో వివరించండి :
- (a) హాఫ్మన్ బ్రోమైడ్ నిష్క్రమణ
- (b) సాండ్మేయర్ చర్య.

సెక్షన్-C

2×8=16

నూచన :- ఈ క్రింది వానిలో ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయుము.

19. (a) గాల్వనిక్ ఘటాలు అంటే ఏమిటి? డేనియల్ ఘటాన్ని ఉదాహరణగా తీసుకుని గాల్వనిక్ ఘటం ఎలా పనిచేస్తుంది అనే దానిని రేఖాచిత్రం సహాయంతో వివరించండి.
- (b) చర్య అణుత అంటే ఏమిటి? దీనికి చర్యా క్రమాంశానికి గల భేదం ఏమిటి? ద్వితీయ, త్రితీయ వాయు చర్యలను తెలపండి.
20. (a) కాంటాక్ట్ వద్దతిలో నల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లాన్ని తయారుచేసే వద్దతిని వివరించండి.
- (b) ఈ కింది వాటితో అమోనియా చర్యను వివరించండి.
- (i) $ZnSO_4$ (జల)
- (ii) $AgCl$ (ఘ).
21. క్రింది చర్యలను సమీకరణాలతో వివరించండి. :
- (a) కోల్పా చర్య
- (b) రైమర్-టీమన్ చర్య
- (c) విలియమ్సన్ సంశ్లేషణ చర్య
- (d) ఎస్టరిఫికేషన్