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 ?

P.T.O.

4. What is 'Tailing of Mercury' ? How is it removed ?

5. Explain the structure of XeO_3.

6. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ 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*) $\left[Co(NH_3)_4(H_2O)Cl\right]Cl_2$

   (*b*) $\left[Ni(CO)_4\right]$

   (*c*) $K_3\left[Fe(CN)_6\right]$

   (*d*) $K_3\left[Al(C_2O_4)_3\right]$.

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 C_4H_9Br.

   (*b*) What are Enantiomers ?

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.

0224 (A)

Total No. of Questions—21

Total No. of Printed Pages—3 **Regd. No.** | | | | | | | | | | |

Part III

CHEMISTRY, Paper - II

(Telugu Version)

Time : 3 Hours] ***[Max. Marks : 60***

గమనిక :—ఈ క్రింది సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి.

(1) సెక్షన్ -**'A'** లోని అన్ని ప్రశ్నలకు, సెక్షన్ - **'B'** లోని ఎనిమిది ప్రశ్నలలో ఆరు ప్రశ్నలకు మరియు సెక్షన్- **'C'** లోని మూడు ప్రశ్నలలో రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(2) సెక్షన్- **'A'** లోని క్రమసంఖ్య **1** నుండి **10** వరకు గల ప్రశ్నలు **'అతిస్వల్ప'** సమాధాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు. ప్రతి సమాధానము **2** లేదా **3** వాక్యములకు పరిమితము. ఈ ప్రశ్నలన్నింటిని తప్పనిసరిగా ఒకేచోట అదేవరుసలో సమాధానాలు వ్రాయాలి.

(3) సెక్షన్- **'B'** లోని క్రమసంఖ్య **11** నుండి **18** వరకు గల ప్రశ్నలు 'స్వల్ప' సమాధాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు. ప్రతి సమాధానము **75** పదాలకు పరిమితము.

(4) సెక్షన్-**'C'** లోని క్రమసంఖ్య **19** నుండి **21** వరకుగల ప్రశ్నలు 'దీర్ఘ' సమాధాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు. ప్రతి సమాధానము **300** పదాలకు పరిమితము.

(5) సెక్షన్-**'B'** మరియు సెక్షన్-**'C'** ప్రశ్నలకు అవసరమున్నచోట్ల భాగాలను గుర్తించి పటాలను గీయాలి.

సెక్షన్-A

$10 \times 2 = 20$

సూచన :— ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయవలెను.

1. ద్రవాభిసరణ పీడనాన్ని నిర్వచించండి.

2. ఫారడే విద్యుద్విశ్లేషణ ప్రక్రియ మొదటి నియమము తెలపండి.

3. అల్యూమినియమ్ లోహ నిష్కర్షణలో క్రయొలైట్ పాత్ర ఏమిటి?

4. 'టెయిలింగ్ ఆఫ్ మెర్క్యురీ' అంటే ఏమిటి? దీనిని ఎలా తొలగిస్తారు?

5. XeO_3 నిర్మాణం వివరించండి.

6. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ నీలి రంగులో ఉంటుంది. కాని అనార్ద్ర $CuSO_4$ రంగులేనిది. ఎందుకు?

7. ఈ కింది పాలిమర్‌లకు మోనోమర్‌లను తెలపండి.

(*a*) బెకలైట్

(*b*) టెఫ్లాన్.

8. జీవ క్షయీకృత పాలిమర్ అంటే ఏమిటి? జీవక్షయీకృత పాలిమర్‌కు ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

9. జ్విట్టర్ అయాన్ అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

10. ట్రాంక్విలైజర్లు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

సెక్షన్-B

6×4=24

సూచన :—ఈ క్రింది వానిలో ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయుము.

11. షాట్కీ మరియు ఫ్రెంకెల్ లోపాలను వివరించండి.

12. సాపేక్ష బాష్పపీడన నమ్నత 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 సంశ్లిష్ట సమ్మేళనాల IUPAC పేర్లను రాయండి.

(*a*) $[Co(NH_3)_4(H_2O)Cl]Cl_2$

(*b*) $[Ni(CO)_4]$

(*c*) $K_3[Fe(CN)_6]$

(*d*) $K_3[Al(C_2O_4)_3]$.

16. (*a*) ప్రోటీన్ విరలత అంటే ఏమిటి?

(*b*) ఆహార పదార్థాల పరిరక్షకాలు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

17. (*a*) C_4H_9Br సమ్మేళనానికి ఉండే సాదృశ్యకాలను రాయండి.

(*b*) ఎనాన్షియోమర్‌లు అంటే ఏమిటి?

18. క్రింది చర్యలను సమీకరణాలతో వివరించండి :

(*a*) హాఫ్‌మన్ బ్రోమమైడ్ నిమ్నీకరణ

(*b*) సాండ్‌మేయర్ చర్య.

సెక్షన్-C 2×8=16

సూచన :—ఈ క్రింది వానిలో ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయుము.

19. (*a*) గాల్వానిక్ ఘటాలు అంటే ఏమిటి? డేనియల్ ఘటాన్ని ఉదాహరణగా తీసుకుని గాల్వానిక్ ఘటం ఎలా పనిచేస్తుంది అనే దానిని రేఖాచిత్రం సహాయంతో వివరించండి.

(*b*) చర్య అణుత అంటే ఏమిటి? దీనికి చర్యా క్రమాంకానికి గల భేదం ఏమిటి? ద్విఅణుత, త్రికఅణుత వాయు చర్యలను తెలపండి.

20. (*a*) కాంటాక్ట్ పద్ధతిలో సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లాన్ని తయారుచేసే పద్ధతిని విపులంగా వివరించండి.

(*b*) ఈ కింది వాటితో అమోనియా చర్యను వివరించండి.

(*i*) $ZnSO_4$ (జల)

(*ii*) AgCl (ఘ).

21. క్రింది చర్యలను సమీకరణాలతో వివరించండి. :

(*a*) కోల్బె చర్య

(*b*) రైమర్-టీమన్ చర్య

(*c*) విలియమ్‌సన్ సంశ్లేషణ చర్య

(*d*) ఎస్టరిఫికేషన్