124

II

Total No. of Questions – 21
Total No. of Printed Pages – 2

Regd. No. | | | | | | | | | | |

Part – III
CHEMISTRY, Paper-I
(Telugu Version)

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

గమనిక : ఈ క్రింది సూచనలు జాగ్రత్తగా చదవండి.

(1) సెక్షన్ – **'A'** లోని అన్ని ప్రశ్నలకు, సెక్షన్ – **'B'** లోని ఎనిమిది ప్రశ్నలలో ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు, సెక్షన్ – 'C' లోని మూడు ప్రశ్నలలో ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయవలెను.

(2) సెక్షన్ – **'A'** లోని క్రమ సంఖ్య **1** నుండి **10** వరకు గల ప్రశ్నలు "అతి స్వల్ప" సమాధాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు. ప్రతి సమాధానము ఐదు పంక్తులకు పరిమితిము. ఈ ప్రశ్నలన్నింటిని తప్పనిసరిగా ఒకేచోట అదే వరుసలో సమాధానాలు వ్రాయవలెను.

(3) సెక్షన్ – **'B'** లోని క్రమ సంఖ్య **11** నుండి **18** వరకు గల ప్రశ్నలు "స్వల్ప" సమాధాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు. ప్రతి సమాధానము **10** పంక్తులకు పరిమితము.

(4) సెక్షన్ – **'C'** లోని క్రమ సంఖ్య **19** నుండి **21** వరకు గల ప్రశ్నలు "దీర్ఘ" సమాధాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు. ప్రతి సమాధానము **40** పంక్తులకు పరిమితము.

(5) సెక్షన్ – **'B'** మరియు సెక్షన్ – **'C'** ప్రశ్నలకు అవసరమైన చోట బొమ్మలు గీయవలెను.

సెక్షన్ – A

10 × 2 = 20

సూచన : అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయవలెను.

1. BOD అనగా ఏమి ?

2. పర్యావరణ కాలుష్యాన్ని నివారించడానికి అవలంబించే హరిత రసాయన శాస్త్రంలో ఏవేని ఒక ప్రణాళికను తెలపండి.

3. Mg లోహాన్ని గాలిలో మండిస్తే ఏమి జరుగుతుంది ? సమీకరణాలతో సహా వ్రాయండి.

4. ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ అనగా ఏమి ? రెండు ఉపయోగాలను తెలపండి.

5. N_2, O_2, CH_4 వాయువులలో ఏది త్వరగా వ్యాపనము చెందును ? ఎందుకు ?

6. 540 గ్రా.ల గ్లూకోజ్ సందు ఎన్ని మోల్స్ గ్లూకోజ్ కలదు ?

7. విస్తార, గహన ధర్మాలను నిర్వచించండి.

8. ఉష్ణగతిక శాస్త్రం మూడవ నియమాన్ని తెలపండి.

9. pH అనగా ఏమి ? 0.001 M. HCl ద్రవణం యొక్క pH ను లెక్కించండి.

10. క్రింది సమ్మేళనాల నిర్మాణాలను వ్రాయండి.

(a) 3, 3, 4, 5 – టెట్రామిథైల్ హెప్టేన్

(b) 2-మిథైల్ పెంట్-1-ఈన్

సెక్షన్ – B

$6 \times 4 = 24$

సూచన : ఈ క్రింది వానిలో ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

11. బాయిల్ నియమాన్ని, చార్లెస్ నియమాన్ని చలద్వాయు సమీకరణం నుండి రాబట్టండి.

12. ఒక కర్బన సమ్మేళనాన్ని విశ్లేశించగా దానిలో కార్బన్ – 14.5%, హైడ్రోజన్ – 1.8%, క్లోరిన్ – 64.46%, ఆక్సిజన్ – 19.24% కలవని తెలిసినది. అయిన దాని అణుభ్రావిక ఫార్ములాను లెక్కించండి.

13. లవణ జల విశ్లేషణము అనగా ఏమి ? (a) CH_3COONa, (b) NH_4Cl, (c) NaCl ల యొక్క లవణ జల ద్రావణాల స్వభావమును తెలపండి.

14. H_2O_2 యొక్క నాలుగు క్షయీకరణ ధర్మాలను సమీకరణాలతో పాటు తెలపండి.

15. డైబోరేన్ ను తయారు చేయుటకు రెండు పద్ధతులను వివరించండి.

16. సంకరకరణం అనగా ఏమి ? PCl_5 లోని సంకర కరణాన్ని వివరించండి.

17. ద్విధ్రువభ్రామకం అనగా ఏమి ? BeF_2 ద్విధ్రువ భ్రామకం సున్న ఎందుకని ? వివరించండి.

18. గ్రాఫైట్, డైమండ్‌ల సంకరకరణాల ఆధారంగ వాటి ధర్మాలను వివరించండి.

సెక్షన్ – C

$2 \times 8 = 16$

సూచన : ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయుము.

19. నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలను వివరించి, వాటి ప్రాముఖ్యతను తెలపండి.

20. ఆవర్తన ధర్మము అనగా ఏమి ? క్రింది వాటి ఆవర్తన ధర్మాలు గ్రూపులో మరియు పీరియడ్‌లో ఏ విధంగా మారతాయి ? తెలుపుము.

(a) I.E. (b) లోహ ధర్మము (c) పరమాణు వ్యాసార్థము

21. ఈథేన్ యొక్క రెండు తయారుచేయు పద్ధతులను, రెండు రసాయన ధర్మాలను వివరించండి.