

## JUNIOR INTERMEDIATE CHEMISTRY MODEL PAPER

Time-3hours

Maximum marks:60

### SECTION A

NOTE: కింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

(10 × 2=20M)

- 1) i)  $K_2CrO_4$  లో Cr మరియు ii)  $NH_4NO_3$  లో N యొక్క ఆక్సీకరణ స్థితులను లెక్కించండి.
- 2) క్రింది వాని పై ఉష్ణోగ్రత ప్రభావాన్ని తెలపండి.  
i. భాష్పపీడనము ii. తలతన్యత
- 3)  $Na_2CO_3$  జలద్రావణము స్వభావము ఏమిటి ? ఎందుచేత ?
- 4) పార్ట్లాండ్ సిమెంట్ సగటు సంఘటనాన్ని తెలపండి.
- 5) జడ జంట ప్రభావము అంటే ఏమిటి ? థాలియమ్ యొక్క స్థిరమైన ఆక్సీకరణ స్థితిని తెలపండి.
- 6) స్వయం ప్రోటోలసిస్ అనగా నేమి ? నీటి యొక్క స్వయం ప్రోటోలసిస్ చర్యకు సమీకరణం వ్రాయుము.
- 7)  $C_4H_{10}(g) + \frac{13}{2}O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 5H_2O(l), \Delta H = -2658KJ$

అనుచర్య ప్రకారము 29గ్రా బ్యూటేన్ పూర్తి దహనములో కలిగే ఎంథాల్పి మార్పును లెక్కించండి.

- 8) యూట్రోఫికేషన్ మరియు జీవఅవర్ధనము(Bioamplification) లను నిర్వచించండి.
- 9) గ్రీన్ హౌస్ ఫలితం అనగా నేమి ? ఏవైన రెండు గ్రీన్ హౌస్ వాయువుల పేర్లను వ్రాయండి.
- 10) ఇథైల్ అల్కహాల్ నుండి ఇథిలీన్ ను ఎట్లా తయారుచేస్తారు ? సమీకరణము వ్రాయండి.

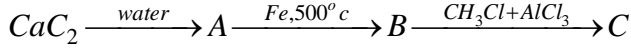
### SECTION-B

NOTE: కింది వానిలో ఏవైన ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

(6x4m=24marks)

11. చలద్రావణ సమీకరణము నుండి  
a) బాయిల్ నియమము మరియు b) డాల్టన్ పాక్షిక పీడన నియమములను ఉత్పాదించుము
12. క్రింది సమీకరణాన్ని అయాన్ -ఎలక్ట్రాన్ పద్ధతిలో తుల్యం చేయుము  
$$P_4 + OH^- \longrightarrow PH_3 + H_2PO_2^-$$
13. క్రింది వాటిని నిర్వచించి ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.  
i) ప్రమాణ సంఘటోనోష్ణము ii) దహనోష్ణము

14. భారజలం పై ఒక వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
15. బోరిక్ ఆమ్లము నిర్మాణాన్ని చర్చించండి. దాని ప్రయోజనాలు తెలపండి
16. లీషెట్టియర్ నియమాన్ని తెలపండి. దీని పై ఆదారపడి హేబర్ విదానంలో అమ్మోనియా సంశ్లేషణకు అనువైన పరిస్థితులను చర్చించండి.
17. క్రింది వాటితో ఎసిటలీన్ జరుపు చర్యలకు సమికరణాలు వ్రాయండి.  
a) అసిటిక్ ఆమ్లం b) నీరు c) హైడ్రోజన్ హాలైడ్ d) అమోనికల్  $AgNO_3$
18. క్రింది చర్యల పరంపరలో ఏర్పడు A,B మరియు C ఉత్పన్నాల పేర్లను వ్రాయండి.



### SECTION-C

**NOTE:** కింది వానిలో ఏవైన రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి. (2x8=16marks)

19. హైడ్రోజన్ పరమాణువుకు బోర్ నమూనా ప్రతిపాదనల తెలపండి ? హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలోని వివిధ వర్ణపటశ్రేణులను వివరించుటలో దీని ప్రాముఖ్యతను చర్చించండి.
20. VSEPR సిద్ధాంతములోని ముఖ్య అంశాలను తెలపండి. ఈ సిద్ధాంతం ఆదారంగా మీథేన్ మరియు అమ్మోనియా అణువుల ఆకృతులను చర్చించుము.
21. ప్రథమ , ద్వితీయ అయనీకరణ శక్తులను నిర్వచించండి. ఒక మూలకం ద్వితీయ అయనీకరణ శక్తి, ప్రథమ అయనీకరణ శక్తి కంటే ఎల్లప్పుడు ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఎందువలన ? మూలకాల అయనీకరణ శక్తిని ప్రభావితం చేసే నాలుగు అంశాలను వివరించండి.