

**Instructions :**

1. The Question paper contains 4 printed pages in Part-A and also in Part-B.
2. ½ hour is allotted for reading the question paper.
3. Answer the questions under Part-A on a separate answer booklet.
4. Write the answers to the questions under Part-B on the question paper itself and attach it to the answer booklet of Part-A.

**Time : 2 hours****PART-A  
Section - I****Max. Marks : 35**

5 x 2 = 10

**గమనిక :**

1. ప్రతి గ్రూపు నుండి కనీసం 2 ప్రశ్నలు చొప్పున, ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

**Group -A**

1. సంజ్ఞా సాంప్రదాయంలోని నియమాలను తెల్పండి.
2. మనం చలిమంట కాచుకుంటున్నప్పుడు మంట వెనుక భాగాన ఉన్న వస్తువులు స్వల్పంగా ఊగుతున్నట్లుగా కనిపిస్తాయి. కారణం ఏమిటి?
3. కంటి లోని సిలియరీ కండరాల పనితీరును ఏ విధంగా అభినందిస్తావు?
4. నిత్య జీవితంలో ఫారడే విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ నియమాల అనువర్తనాలను పేర్కొనండి.

**Group -B**

5. క్షయం ( corrosion ) అనగా నేమి? ఎలా అరికడతారు?
6. 29, 33 పరమాణు సంఖ్య గల మూలకాలు ఏ గ్రూపుకు, పీరియడ్కు చెందుతాయో ఊహించండి.
7. థర్మైట్ ప్రక్రియ అనగా నేమి? నిజ జీవితంలో ఈ ప్రక్రియ యొక్క వినియోగాలను తెల్పండి.
8. అయానిక సమ్మేళనాలతో పోల్చినప్పుడు, సమయోజనీయ సమ్మేళనాలు అల్ప ద్రవీభవన స్థానాలను కల్గి ఉండడానికి కారణాలను ఊహించండి ?

**Section - II**

4 x 1 = 4

**గమనిక :**

1. ఈ క్రింది వాని నుండి ఏవైనా నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలను వ్రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక్క మార్కులు.
9. కూల్ డ్రింక్ సీసా బయటి ఉపరితలంపై తుషారం ఎందుకు ఏర్పడుతుంది?
10. కిరణ్ రోడ్డు మీద ఎండమావిని చూశాడు. అతను కెమెరాతో ఫోటో తీయాలనుకున్నాడు. తీయగలడా?
11. 2Ω, 4Ω, 8Ω ల నిరోధాలను సమాంతరంగా కలిపినారు. ఫలిత నిరోధం ఎంత?
12. ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ ను తడి లేని, గాలి చొరని పాత్రలలో నిల్వ చేస్తారు. ఎందుకు?
13. లూయీస్ గుర్తుతో NH<sub>3</sub> అణువును సూచించండి?
14. క్రింది ప్రమేయ సమూహాల పేర్లను వ్రాయండి.  
(i) -CHO      (ii) -C=O.

### Section - III

4 x 4 = 16

గమనిక :

1. ప్రతి గ్రూపు నుండి కనీసం 2 ప్రశ్నలు చొప్పున, ఏవైనా 4 ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు

#### Group -A

15. మన దైనందిన జీవితంలో గోళాకార దర్పణాల పాత్రను మీరెలా అభినందిస్తారు?
16. సాంద్రీకరణం అనగా నేమి? ఇది ఏ రకమైన ప్రక్రియ ? ఈ ప్రక్రియ ఆధారంగా వర్షం పడడాన్ని వివరించండి.
17. మూడు నిరోధాలను శ్రేణిలో కలిపినపుడు వాటి ఫలిత నిరోధానికి సూత్రాన్ని ఉత్పాదించండి.
18. కృత్రిమ ఇంద్ర ధనుస్సును పొందే విధానాన్ని రెండు కృత్యాల ద్వారా వివరించండి.

#### Group -B

19. ఈ క్రింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి.  
(a)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$   
(b)  $\text{Ag} + \text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Ag}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$   
(c)  $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
(d)  $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
20. ఒక పరమాణువులో ఎలక్ట్రాన్ యొక్క స్థానాన్ని అంచనా వేయుటకు మూడు క్యాంటం సంఖ్యలు ఏ విధంగా ఉపయోగపడతాయో వివరించండి?
21. అవర్తన ధర్మం అనగా నేమి? పీరియడ్ మరియు గ్రూపుల్లో దిగువ ధర్మాలు ఏ విధంగా మార్పులు చెందుతాయి?  
(a) పరమాణు వ్యాసార్థం (b) అయనీకరణ శక్తి (c) ఎలక్ట్రాన్ అఫినిటీ (d) ఋణ విద్యుదాత్మకత
22. ఎస్టరిఫికేషన్ మరియు సఫోనిఫికేషన్ చర్యల మధ్య భేదం

### Section - IV

1 x 5 = 5

గమనిక :

1. ఈ క్రింది వాని నుండి ఏదైనా ఒక్క ప్రశ్నకు సమాధానాలను వ్రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు ఐదు మార్కులు.
23. ఒక చక్కని DC విద్యుత్ జనరేటర్ పటం గీయండి, భాగాలను గుర్తించండి.
24. ఆమ్ల ద్రావణం నీటిలో విద్యుత్ వాహకతను ప్రదర్శిస్తుందని తెలియజేసే ప్రయోగపు పటాన్ని గీయండి.