

SECTION - A

10 × 2 = 20

సూచన : ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయవలెను.

1. ఆదర్శ ద్రావణం అంటే ఏమిటి ?
2. రేటు స్థిరాంకం (K) కు సంబంధించిన అర్డేనియస్ సమీకరణం రాయండి.
3. క్రింది మిశ్రమ లోహాల సంఘటనాన్ని ఇవ్వండి.
(a) ఇత్తడి (b) కంచు
4. $XeOF_4$ ను ఎలా తయారు చేస్తారు ? దాని అణు ఆకృతిని తెలపండి.
5. సీటితో F_2 , Cl_2 ల చర్యలు రాయండి.
6. స్కాండియం పరివర్తన మూలకం కాని జింక్ కాదు. ఎందువల్ల ?
7. పాలి వీక్షవణత సూచిక (PDI) అంటే ఏమిటి ?
8. ఎలోస్టీరిక్ స్థానం అంటే ఏమిటి ?
9. ఆమ్ల విరోధులు అంటే ఏమిటి ? ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
10. క్రింది పాలిమర్లను పొందటానికి వాడే మోనోమర్ల పేర్లను, నిర్మాణములను రాయండి.
(a) పాలివిన్యైల్ క్లోరైడ్ (b) టెఫ్లాన్

SECTION - B

6 × 4 = 24

సూచన : ఏవేని ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

11. బ్రాగ్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
12. మోల్ భాగాన్ని నిర్వచించండి. ద్రవ్యరాశి పరంగా 20% $C_2H_6O_2$ గల ద్రావణంలో ఇథిలీన్ గ్లైకాల్ ($C_2H_6O_2$) మోల్ భాగాన్ని లెక్కించండి.
13. ఎమ్మల్స్ అంటే ఏమిటి ? ఎమ్మల్స్ లను ఎలా వర్గీకరిస్తారు ? ఒక్కొక్క రకానికి ఒక్కొక్క ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
14. క్రింది వానిని వివరించండి.
(a) మండల శోధనం (b) పోలింగ్

15. అమ్మోనియాను హేబర్ వద్దతిలో ఎలా తయారు చేస్తారు ?
16. సమన్వయ సమ్మేళనాలలో జ్యామితీయ సాదృశ్యాన్ని తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.
17. ఈ క్రింది విటమిన్ల ఉత్పత్తి స్థానాలను, వాటి లోపాల వల్ల కలిగే వ్యాధులను రాయండి.
(a) A (b) D (c) E (d) K
18. గ్రిగ్నార్డ్ కారకాలను తయారుచేసే వద్దతిని వివరించి, ఏదైనా ఒక ఉదాహరణతో వాటి ఉపయోగాన్ని రాయండి.

SECTION - C

2 × 8 = 16

సూచన : ఏదైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.

19. (a) అయాన్ల స్వతంత్రీయ అభిగమనాల కోల్ రాష్ నియమాన్ని తెలిపి వివరించండి.
(b) చర్య అణుత అంటే ఏమిటి ? దీనికి చర్య క్రమాంకానికి గల భేదం ఏమిటి ? ద్విఅణుత, త్రిక అణుత వాయు చర్యలను తెలుపండి.
20. ఆక్సిజన్ నుండి ఓజోన్ ను ఎలా తయారు చేస్తారు ? ఈ క్రింది వానితో ఓజోన్ చర్యను వివరించండి.
(a) C_2H_4 (b) KI (c) Hg (d) PbS
21. (a) క్రింది వానిని వివరించండి.
(i) కెనిజరో చర్య (ii) డీకార్బాక్సిలేషన్ కరణం
(b) ఒకే ఆల్కైల్ హాలైడ్ నుంచి ఇథైల్ సయనైడ్, ఇథైల్ ఐసోసయనైడ్లను ఎలా తయారు చేస్తారు ?