

SENIOR INTERMEDIATE CHEMISTRY MODEL PAPER

SECTION_A

(10x2=20M)

NOTE: క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి

1. పారా అయస్కాంతత్వాన్ని సరైన ఉదాహరణతో వివరించండి.
2. 98%(w/w) H_2SO_4 గల ద్రావణంలోని H_2SO_4 మోల్ భాగంను గణించండి.
3. ఫ్రైమరీ, సెకండరీ బ్యూటరీలు అంటే ఏమిటి ?
4. పరివర్తన లోహాలు ఉత్పేరక ధర్మాలను ఎలా ప్రదర్శిస్తాయి?
5. ఈ క్రింది మిశ్రలోహాల సంఘటనాన్ని ఇవ్వండి.
ఎ) జర్మన్ సిల్వం బి) కంచు
6. స్పటిక జాలకం, యూనిట్ సెల్ మధ్య భేదాన్ని ఏ విధంగా గుర్తిస్తారు ?
7. PHBV అంటే ఏమిటి? అది మానవుడికి ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతుంది?
8. జీగ్లర్ - నట్టా (Zeiglar - Natta) ఉత్పేరకం అంటే ఏమిటి?
9. C_4H_9Br అనే సమ్మేళనానికి ఉండే సదృశకాలను వ్రాయండి.
10. టోలీన్ ను బెంజైల్ అల్కహాల్ గా ఏ విధంగా మార్పు చేస్తారో తెలపండి.

SECTION_B

(6x4=24M)

NOTE: క్రింది వాటిలో ఏవైన ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి

11. ద్రవాభిసరణ పీడనం అంటే ఏమిటి ?
300K వద్ద గ్లాకోజ్ ద్రావణం ద్రవాభిసరణ పీడనం 1.52 bar అయితే , దాని గాఢత లెక్కించండి?
($R=0.0831 \text{ bar/mol}^1/K^{-1}$)
12. ఉత్పేరణం అంటే ఏమిటి? ఉత్పేరణాన్ని ఎలా వర్గీకరిస్తాం? ప్రతీ రకానికి ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
13. ఫ్లవన ప్రక్రియ పద్ధతిలో నల్ఫైడ్ ముడిఖనిజ శుద్ధీకరణ వివరించండి
14. క్రింది వాట నిర్మాణాలను వివరించండి
ఎ) XeF_2 బి) XeF_4
15. జలద్రావణంలో పరివర్తన లోహ ఆయాన్లు రంగును ఎందుకు ప్రదర్శిస్తాయి? ఉదాహరణలతో వివరించండి.
16. క్రింది విటమిన్ వనరులను మరియు వాటి లోపాల వల్ల కలిగే వ్యాధులు
1) విటమిన్ A 2) విటమిన్ D 2) విటమిన్ E 4) విటమిన్ K
17. సరైన ఉదాహరణలతో క్రింది వాటిని వివరించండి.
ఎ) కాటయానిక డిటర్జెంట్లు బి) అనయానీనక డిటర్జెంట్లు
18. కింది చర్యలను వివరించండి.
ఎ) హాప్ మన్ ట్రోమైడ్ చర్య బి) సాండ్ మేయర్ చర్య

SECTION_c

(2x8=16M)

NOTE: క్రింది వాటిలో ఏవైన రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి

19.ఎ)కోల్‌రాష్ అయాన్ల స్వతంత్రీయ అభిగమనాల నియమం అనువర్తనాలను తెలపండి.

బి)క్రింది పదాలను, ఉదాహరణలతో వివరించండి.

(ఎ) చర్యాక్రమాంకం బి) చర్య ఉత్తేజిత శక్తి

20.ఎ) SO_2 ఈ క్రింది వాటితో ఏ విధంగా చర్య జరుపుతుంది?

ఎ) Na_2SO_3 బి) Cl_2 సి) Fe^{+3} అయాన్లు డి) $KMnO_4$

బి)క్రింది వాటికి తుల్య రసాయనిక సమాకరణాలు రాయండి

ఎ) MnO_2 , గాఢ H_2SO_4 సమక్షంలో $NaCl$ ను వేడిచేయడం

బి) NaI జల ద్రావణం గుండా క్లోరిన్ పంపించడం.

21. (ఎ) ఫీనాల్ అమ్లలక్షణాన్ని వివరించండి. దానిని ఆల్కహాల్‌తో పోల్చండి.

బి)క్రింది వాటిని వివరించండి.

ఎ) కెనిజారో చర్య బి) డీకార్బాక్సిలీకరణం