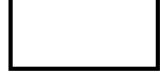


0124



Total No. of Questions - 26
Total No. of Printed Pages - 4

Regd.
No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

మాదిరి ప్రశ్నాపత్రం (IPE 2020-21 సం॥నకు మాత్రమే)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 60

గమనిక: ఈక్రింది సూచనలు జాగ్రత్తగా చదవండి.

1. సెక్షన్ 'ఎ' లోని అన్ని ప్రశ్నలకు, సెక్షన్ 'బి' లోని ఆరు ప్రశ్నలకు, సెక్షన్ 'సి' లోని రెండు ప్రశ్నలకు మాత్రమే సమాధానములు వ్రాయవలెను.
2. సెక్షన్ 'ఎ' లోని ప్రశ్నల సంఖ్య 1 నుండి 10 వరకు "అతిస్వల్ప" సమాధాన ప్రశ్నలు. వీటికి సమాధానములు 5 పంక్తులకు పరిమితము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.
3. సెక్షన్ 'బి' లోని ప్రశ్నల సంఖ్య 11 నుండి 22 వరకు "స్వల్ప" సమాధాన ప్రశ్నలు. వీటికి సమాధానములు 20 పంక్తులకు పరిమితము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.
4. సెక్షన్ 'సి' లోని ప్రశ్నల సంఖ్య 23 నుండి 26 వరకు "దీర్ఘ" సమాధాన ప్రశ్నలు. వీటికి సమాధానములు 60 పంక్తులకు పరిమితము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.
5. సెక్షన్ 'బి', 'సి' లలో ఉన్న ప్రశ్నలకు అవసరమైన చోట పటములు గీచి, భాగములు పేర్కొనవలెను.

సెక్షన్ - ఎ

I. ఈక్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు 5 పంక్తులలో సమాధానాలు రాయండి.

10×2=20

1. లాంథానైడ్ సంకోచం అంటే ఏమిటి? దాని ఫలితాలలో ఒకదానిని చెప్పండి.
2. Ca^{2+} , Zn^{+2} లలో ఏది స్థిరమైనది? ఎందువల్ల?
3. బోల్ట్జ్‌మన్ స్థిరాంకం అంటే ఏమిటి? దాని విలువను తెలపండి.
4. 0.1 మోల్ సోడియం కార్బోనేట్ భారాన్ని లెక్కకట్టండి.

Turn Over

5. సజాతి సమతాస్థితి అంటే ఏమిటి? సమజాతి చర్యలకు రెండు ఉదాహరణలు రాయండి.
6. లిథియం లవణాలు చాలావరకు ఆర్థ్రోక్రృతమై ఉంటాయి. ఎందుకు?
7. మెగ్నీషియం లోహాన్ని గాలిలో మండిస్తే ఏమి జరుగుతుంది?
8. వజ్రానికి అధిక ద్రవీభవన ఉష్ణోగ్రత ఉంటుంది. వివరించండి.
9. తగరము (Sn) మీద నీటి ప్రభావమేది?
10. కింది సమేకనాల నిర్మాణాలు రాయండి.

ఎ) నియోపెంటేన్ బి) ట్రైక్లోరో ఇథనోయిక్ ఆమ్లం

సెక్షన్ - బి

II. ఈక్రింది వానిలో ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు 20 పంక్తులలో సమాధానాలు రాయండి. 6×4=24

11. శోషణ, ఉద్గార వర్ణపటాల మధ్య తేడాలను వివరించుము.
12. కింది సమీకరణాన్ని అయాన్ ఎలక్ట్రాన్ పద్ధతిలో తుల్యం చేయండి.

$$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{SO}_3^{-2} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{Cr}^{+3} + \text{SO}_4^{2-}$$
13. వాయువుల అణుచలన సిద్ధాంతంలోని అంశాలను రాయండి.
14. ఆదర్శవాయు సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
15. కర్బన సమేకనంలోని మూలకాల రసాయన విశ్లేషణ చేశారు. భారాత్మకంగా వాటి సంఘటన శాతాలు కింది విధంగా ఉన్నాయి.
కార్బన్ - 10.06%, హైడ్రోజన్ - 0.84%, క్లోరిన్ - 89.10%
సమేకనం అనుభావిక ఫార్ములాను కనుక్కోండి.
16. హెస్ స్థిర ఉష్ణసంకలన నియమం నిర్వచించి, వివరించండి.
17. కింది సమతాస్థితి చర్యకు K_p , K_c ల మధ్య గల సంబంధాన్ని ఉత్పాదించండి.

$$\text{N}_{2(\text{వా})} + 3\text{H}_{2(\text{వా})} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(\text{వా})}$$
18. కాంజుగేటు ఆమ్ల-క్షార జంట అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
19. సంశ్లేషిత రెజిన్ పద్ధతి, అయాన్ వినిమయ రెజిన్ పద్ధతుల్లో జల కారిన్యతను తొలగించడానికి ఉపయోగించే సూత్రాన్ని, పద్ధతిని చర్చించండి?
20. అల్యూమినియంకు ద్విస్వభావికం ఉన్నదని రుజువు చేసే చర్యలు వ్రాయండి?

Turn Over

21. మీరేమి అర్థం చేసుకొన్నారు

ఎ) రూపాంతరత బి) జడజంట ప్రభావం సి) శృంఖలత్వం

22. స్థాన సాదృశ్యానికి, ప్రమేయ సాదృశ్యానికి క్రమంగా రెండు ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.

సెక్షన్ - సి

III. ఈక్రింది వానిలో ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలను 60 పంక్తులలో రాయండి. $2 \times 8 = 16$

23. n, l, m క్వాంటమ్ సంఖ్యలు ఎలా వచ్చాయి? వాటి ప్రాముఖ్యాన్ని వివరించండి.

24. IE_1, IE_2 లను నిర్వచించండి. $IE_2 > IE_1$ గా ఎందుకు ఉంటుంది? ఒక మూలకపు IE ని ప్రభావితం చేసే మూడు అంశాలను చర్చించండి.

25. సంకరకరణం అంటే ఏమిటి? s, p ఆర్బిటాళ్ళతో జరిగే విభిన్న రకాల సంకరకరణాల్ని వివరించండి.

26. ఎసిటిలీన్ తయారుచేయడానికి రెండు పద్ధతులను తెలపండి. ఎసిటిలీన్ నీటితో, హైడ్రోజన్ బ్రోమైడ్ తో జరుపు చర్యలు రాయండి.