

# BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION

## JUNIOR INTER CHEMISTRY

### Model Paper (Telugu Version)

Time: 3 Hours

Marks: 60

#### విభాగం - A

సూచన: i) అతిస్వల్ప సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

10 × 2 = 20

1. సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రత అంటే ఏమిటి?  $\text{CO}_2$  వాయువుకు దీని విలువ ఎంత?
2.  $\text{H}_2\text{SO}_5$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{-2}$  లలో S, Cr ఆక్సీకరణ సంఖ్యలను లెక్కించండి.
3. బోరాన్  $\text{BF}_6^{-3}$  అయాన్‌ను ఏర్పరచలేదు. వివరించండి.
4. 'ఉభయ సామాన్య అయాన్ ప్రభావం' అంటే ఏమిటి?
5. (ఎ) బోరాక్స్ (బి) కొలిమనైట్‌ల ఫార్ములాలను తెలపండి.
6. ముడి  $\text{NaCl}$  వాతావరణంలోని తేమను గ్రహిస్తుంది. ఎందువల్ల?
7. కాస్టిక్ సోడా ఉపయోగాలు రెండింటిని తెలపండి.
8. PAN అంటే ఏమిటి? దానివల్ల కలిగే దుష్ఫలితం ఏమిటి?
9. స్ట్రాటో ఆవరణలో ఓజోన్ ఎలా ఏర్పడుతుంది?
10. క్రోమిటోగ్రఫీ సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.

#### విభాగం - B

సూచన: i) స్వల్ప సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

6 × 4 = 24

11.  $27^\circ \text{C}$  వద్ద  $\text{CO}_2$  వాయువు RMS, సగటు, గరిష్ట సంభావ్యతా వేగాలను లెక్కించండి.
12. కింద ఇచ్చిన రిడాక్స్ చర్యను అయాన్ - ఎలక్ట్రాన్ పద్ధతిలో ఆమ్ల యానకంలో తుల్యం చెయ్యండి.  
$$\text{Cr}_2\text{O}_7^{-2} + \text{NO}_2^- \rightarrow \text{Cr}^{+3} + \text{NO}_3^-$$
13. హెస్ స్థిర ఉష్ణ సంకలన నియమాన్ని నిర్వచించి, వివరించండి.

14.  $2 \text{SO}_2 (\text{వా}) + \text{O}_2 (\text{వా}) \rightarrow 2 \text{SO}_3 (\text{వా})$  అనే సమతాస్థితి చర్యకు KC, KPల మధ్య ఉండే సంబంధాన్ని వివరించండి.
15. (ఎ) సిలికోన్లు, (బి) ఫుల్లరిన్లపై లఘు వ్యాఖ్యను రాయండి.
16. 'కఠిన జలం', 'మృదు జలం' పదాలను వివరించండి. కాల్గాన్ పద్ధతిలో నీటి కఠినతను ఎలా తొలగిస్తారు?
17. ఏ రకం సమ్మేళనాలు ఓజోన్తో చర్య జరుపుతాయి? ఒక ఎలిఫాటిక్, ఎరోమాటిక్ సమ్మేళనంతో ఓజోన్ జరిపే చర్యను వివరించండి.
18. 'క్షేత్రసాదృశ్యం' అంటే ఏమిటి?  
CHCl = C F Br కు E, Z సాదృశ్యాలను రాయండి.

### విభాగం - C

సూచన: i) దీర్ఘ సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.

2 × 8 = 16

19. (ఎ) హైసన్బర్గ్ అనిశ్చితత్వ నియమం  
(బి) డీబ్రోలీ నియమం  
(సి) నోడల్ తలం అంటే ఏమిటి?  
2p, 3d ఆర్బిటాళ్లకు ఎన్ని నోడల్ తలాలుంటాయి?

20. ప్రథమ, ద్వితీయ అయనీకరణ ఎంథాల్పీలు అంటే ఏమిటి?  
IE<sub>2</sub> కంటే IE<sub>1</sub> తక్కువ. ఎందువల్ల?  
అయనీకరణ ఎంథాల్పీని ప్రభావితం చేసే నాలుగు అంశాలను వివరించండి.

21. (ఎ) సమన్వయ సమయోజనీయ బంధం ఏర్పడే విధానాన్ని రెండు ఉదాహరణలతో వివరించండి.  
(బి) ఒక ఉదాహరణతో sp<sup>3</sup>d సంకరీకరణాన్ని వివరించండి.

రచయిత: ఎ.ఎన్.ఎస్. శంకరరావు