

# BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION

## JUNIOR INTER CHEMISTRY

### MODEL PAPER (TELUGU VERSION)

TIME: 3 HOURS

MAX.MARKS: 60

#### విభాగం - A

I. i) అతిస్వల్ప సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

10 × 2 = 20

1. SiO<sub>2</sub> ఘనపదార్థం కాగా CO<sub>2</sub> వాయువ. వివరించండి.

2. 'సార్ధక అంకెలు' అంటే ఏమిటి? 12.11, 18.0, 1.012, 31.122 లను కూడితే వచ్చే సంఖ్యలో ఉండే సార్ధక అంకెలు ఎన్ని?

3. 'జడ జంట ప్రభావం' అంటే ఏమిటి? Tl, Pb, Bi ల స్థిర ఆక్సీకరణ స్థితులను తెలపండి.

4. 2 గ్రా. NaOH ను నీటిలో కరిగించి ఒక లీటరు ద్రావణాన్ని తయారు చేస్తే, ఆ ద్రావణం pH ఎంత? (log 5 = 0.6990)

5. క్షార మృత్తిక లోహ కార్బోనేట్లు ఉష్ణ స్థిరత్వాన్ని వివరించండి.

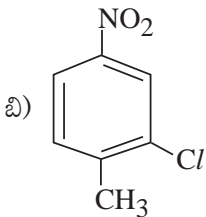
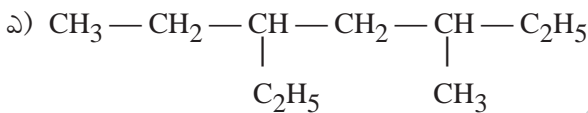
6. కాష్టర్ - కెల్నర్ ప్రక్రియలో ఆనోడ్, కేథోడ్ల దగ్గర జరిగే చర్యలను తెలపండి.

7. 27°C వద్ద 140 గ్రాముల డై నైట్రోజన్ గతిజ శక్తిని (క్యాలరీల్లో) లెక్కించండి.

8. "BOD" అంటే ఏమిటి? శుద్ధ నీటికి, పురపాలక మురుగు నీటికి ఉండే BOD విలువలను తెలపండి.

9. ఆమ్ల వర్షాలను కలిగించే 2 ఆక్సైడ్లను పేర్కొనండి. ఆమ్ల వర్షం వల్ల ఏర్పడే ఒక దుష్ఫలితాన్ని తెలపండి.

10. కిందివాటికి IUPAC పేర్లను తెలపండి.



#### విభాగం - B

II. i) స్వల్ప సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏదైనా ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

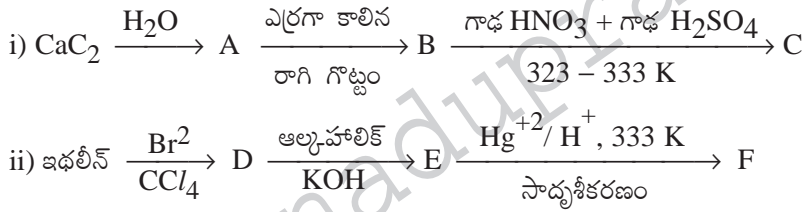
6 × 4 = 24

11. హెస్ స్థిర ఉష్ణరాశి సంకలన నియమాన్ని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.

12. ఎ) గ్రాహం వాయు వ్యాపన నియమం

బి) డాల్టన్ పాక్షిక పీడనాల నియమాలను నిర్వచించండి.

13. అణు ఫార్ములాను నిర్వచించండి. ఒక కర్బన సమ్మేళనంలో 12.8% కార్బన్, 2.1% హైడ్రోజన్, 85.1% బ్రోమిన్ ఉన్నాయి. దాని అణుభారం 187.9 అయితే, దాని అణు ఫార్ములాను కనుక్కోండి. (Br పరమాణు ద్రవ్యరాశి = 80)
14. లీచాట్టియర్ సూత్రాన్ని నిర్వచించండి. స్పర్శా విధానంలో SO<sub>3</sub> సంశ్లేషణలో పీడనం, ఉష్ణోగ్రతల ప్రభావాలను వివరించండి.
15. 'మృదు జలం', 'కఠిన జలం' పదాలను నిర్వచించండి. అయాన్ వినిమయ పద్ధతిలో జల కఠినతను తొలగించే పద్ధతిని వివరించండి.
16. డైబోరేన్ నిర్మాణాన్ని వివరించండి.
17. కిందివాటిని వివరించండి.  
 ఎ) ఖరాష్ ప్రభావం      బి) ప్రమేయ సమూహ సాదృశ్యం
18. కింది చర్యలను పూరించి B, C, E, F పేర్లను తెలపండి.



విభాగం - C

III. i) దీర్ఘసమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.

2 × 8 = 16

19. క్వాంటం సంఖ్యలు అంటే ఏమిటి? నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యల ప్రాముఖ్యాన్ని తెలపండి.
20. ఎ) PCl<sub>5</sub> అణు నిర్మాణాన్ని సంకరీకరణం ఆధారంగా వివరించండి. ఈ అణువులో ఉండే ఈక్విటోరియల్ బంధదైర్ఘ్యాలు, అక్షీయ బంధదైర్ఘ్యాలు సమానంగా ఉంటాయా? లేదా? ఎందువల్ల?  
 బి) డేటివ్ బంధం అంటే ఏమిటి? డేటివ్ బంధం ఏర్పడే విధానాన్ని రెండు ఉదాహరణలతో వివరించండి.
21. ఆవర్తన ధర్మం అంటే ఏమిటి? కింద తెలిపిన ధర్మాలు గ్రూపులో, పీరియడ్ లో ఎలా మారేది వివరించండి.  
 ఎ) పరమాణు వ్యాసార్థం      బి) రుణ విద్యుదాత్మకత      సి) ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీ