

- (b) Centre of symmetry.
సౌష్ఠ్య కేంద్రము.
- (c) Axis of symmetry.
సౌష్ఠ్యవాక్యము.
- (d) Alternating axis of symmetry.
ఏకాంతర సౌష్ఠ్యవాక్యము.

15. Explain crystal defects with examples.
క్రిస్టల్ లోపాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
16. Explain the classification of liquid crystals and their applications.
ద్రవ స్ఫటికాల వర్గీకరణ మరియు వాటి అనువర్తనాలను వివరించండి.
17. Explain Nernst distribution law and writes it applications.
నెర్న్స్ట్ వితరణ నియమమును మరియు దాని యొక్క అనువర్తనాలను వివరించండి.
18. What is VantHoff factor? Explain abnormal colligative properties.
వాంట్ హాఫ్ కారకం అనగానేమి? అసాధారణ కణాధార ధర్మాలను, వాటి లక్షణాలను వివరించుము.

(CHE1SK)

(1312-1K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, JULY 2021.

First Year : First Semester

Part II : Chemistry

Paper I — INORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions from the following.

1. Explain the structure of diborane and bonding in diborane.
డైబోరేన్ యొక్క నిర్మాణమును మరియు బంధమును వివరించుము.
2. Write the classification of oxides of Group 16 elements based on oxygen content.
16 వ గ్రూపు మూలకముల ఆక్సైడుల వర్గీకరణను ఆక్సిజన్ అంశము ఆధారంగా వ్రాయుము.
3. Describe Andrew's isotherms of carbon dioxide.
కార్బన్ డయాక్సైడ్ యొక్క ఆండ్రూస్ ఐసోథర్మ్లను వివరించండి.

4. Explain the solubility product and common ion effect.
ద్రావణీయతా లబ్ధము మరియు ఉమ్మడి అయాన్ ప్రభావములను వివరించండి.

5. Write short note on Bravais lattices.
బ్రావైస్ లాటిస్ పై లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయుము.

6. What are d-block elements? Describe magnetic property of d-block element.
d-బ్లాకు మూలకాలు అనగానేమి? d-బ్లాకు మూలకాల అయస్కాంత స్వభావాలను వర్ణించుము.

7. Write notes on azeotropic mixtures.
స్థిరక్వదనాంశ మిశ్రమాల గూర్చి వ్యాఖ్య వ్రాయుము.

8. Explain free Electron theory.
స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రాన్ సిద్ధాంతమును వివరింపుము.

PART B — (2 × 10 = 20 marks)

Answer any TWO from the following.

9. What are Silicones? Explain preparation and applications of silicones.
సిలికోన్లు అంటే ఏమిటి? సిలికోన్ల యొక్క తయారీ మరియు అనువర్తనాలు వ్రాయుము.

10. Give an account on Interhalogen compounds.
అంతర లోహ సమ్మేళనముల గురించి వ్రాయుము.

11. What is lanthanide contraction? Explain the consequences of lanthanide contraction.
లాంథనైడ్ సంకోచము అనగానేమి? దాని పర్యవసానాలను వివరించండి.

12. Discuss how is band theory explained conductor's semiconductors and insulators.
వాహకాలు, అర్ధవాహకాలు మరియు అవాహకాలను పట్టి సిద్ధాంతం ఏవిధంగా వివరించునో చర్చించుము.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE from the following.

13. Write Vander Waals equation. Deduce the values of critical constants in terms Vander Waals constants.
వాండర్ వాల్ సమీకరణము వ్రాయుము. వాండర్ వాల్ స్థిరాంకాల పరంగా సందిగ్ధ స్థిరాంకములను ఉత్పాదించు విధమును తెలుపుము.

14. Define and explain the following with examples
ఈ క్రింది వాటిని నిర్వచించి, ఉదాహరణతో వివరింపుము.
(a) Plane of symmetry.
సౌష్ఠవతలము.