

- (b) Write note on nef reaction and Mannich reaction.

నెఫ్ చర్య మరియు మానిచ్ చర్య గూర్చి వ్రాయండి.

UNIT IV

12. (a) Define amines. Write any three methods of preparation of amines.
ఎమీనులను నిర్వచించండి. ఎమీనులను తయారుచేయు మూడు పద్ధతులను వ్రాయండి.

Or

- (b) How the amines are classified? Explain how the amines can be separate using Hinsberg's method.

ఎమీనులను ఏవిధంగా వర్గీకరిస్తారు మరియు ఎమీనులను వేరువేరుగా హిన్స్బర్గ్ పద్ధతిని వివరించండి.

UNIT V

13. (a) Explain Joule – Thomson effect. State and explain Kirchoff's equation.

జౌల్ - థామ్సన్ ప్రభావంను వివరించండి. మరియు కిర్చోఫ్ సమీకరణంను తెలిపి వివరించండి.

Or

- (b) Define entropy. How does entropy change in reversible and irreversible processes?

ఎంట్రోపీని నిర్వచించండి. ఉత్క్రమణీయ మరియు అణు ఉత్క్రమణీయ విధానాలలో ఎంట్రోపీ మార్పును వివరించండి.

(CHE5SA)

(3312-5A)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,
OCTOBER/NOVEMBER 2018.

Third Year — Fifth Semester

Part II – Chemistry

Paper V — INORGANIC, PHYSICAL AND ORGANIC
CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions from the following.

1. Explain Sidgwick's concept of complex compounds with two examples.
సంశ్లేష్ట సమ్మేళనాల యొక్క సిడ్విక్ ప్రతిపాదనను రెండు ఉదాహరణలతో వివరించండి.
2. Explain the geometry and magnetic properties of $[Cr(NH_3)_6]^{+3}$ based on VBT.
 $[Cr(NH_3)_6]^{+3}$ యొక్క జ్యామితీయ మరియు అయస్కాంత ధర్మాలను VBT ఆధారంగా వివరింపుము.
3. Describe Job's method of determining the composition of a metal complex.
లోహ సంశ్లేష్టాల సంఘటనను లెక్కకట్టే జాబ్ విధానంను వివరించండి.

4. Explain tautomerism shown by nitro alkanes.
నైట్రో ఆల్కేనులు చూపే టాటోమెరిజంను వివరింపుము.

5. Explain the mechanism of diazotization.
డైఎజోనేషన్ కరణం యొక్క సంవిధానంను వివరింపుము.

6. Derive $PV^r = \text{constant}$.
 $PV^r =$ స్థిరాంకంను ఉత్పాదించుము.

7. Explain first law of thermodynamics in various mathematical form.
ప్రథమ ఉష్ణగతికశాస్త్ర నియమం యొక్క వివిధ రూపాలను తెలపండి.

8. Discuss the oxidation of amines.
ఎమీనుల యొక్క ఆక్సీకరణంను చర్చించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE question from each Unit.

UNIT I

9. (a) Write salient features of crystal field theory.
Explain the splitting of d -orbitals in octahedral complexes.

స్పటిక క్షేత్ర సిద్ధాంతం యొక్క ప్రతిపాదనలను తెలపండి
మరియు ఆక్టాహెడ్రల్ సమ్మేళనాలలో జరుగు
 d -ఆర్బిటాళ్ళ విభజనను వివరించండి.

Or

2

(3312-5A)

(b) Write note on the stereoisomerism of complex compounds with co-ordination number 6.

సమన్వయ సంఖ్య 6 గల సంశ్లిష్ట సమ్మేళనాలలో జరుగు ప్రాదేశిక సాదృశ్యం గురించి చర్చించండి.

UNIT II

10. (a) What is stability constant? What are the factors affecting the stability of metal complexes?

సంశ్లిష్ట స్థిరాంకం అనగానేమి? లోహ సమ్మేళనాల స్థిరత్వంను ప్రభావితం చేసే అంశాలను వివరించండి.

Or

(b) Explain the magnetic behaviour of various types of metal complexes with examples.

వివిధ లోహ సమ్మేళనాల ఆయస్కాంత స్వభావాలను తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

UNIT III

11. (a) Write any three preparations of nitro alkanes and explain the action of nitrous acid with nitro alkanes.

నైట్రో ఆల్కేనుల మూడు తయారీ పద్ధతులను వ్రాయండి.
మరియు నైట్రో ఆల్కేనులు నైట్రస్ ఆమ్లముతో జరుపు చర్యను వివరించండి.

Or

3

(3312-5A)