

## THREE YEAR BSCS (CBCS) DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2017

## FIFTH SEMESTER

## Part II – Chemistry

## Paper V — INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY – V

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

## PART – A

భాగము – ఎ

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు

తత్త్వ ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

(Marks :  $5 \times 5$  marks = 25 marks)

1. Write the isomerism in coordination compounds.

సమస్వయ సమేళనాల అణుసాదృశ్యంను వ్రాయము.

2. Write the IUPAC, nomenclature of coordination compounds.

సమస్వయ సమేళనాల IUPAC నామికరణంను వ్రాయము.

3. Discuss spin – spin formula.

స్పిన్-స్పిన్ సూత్రంను చర్చింపుము.

4. Define and explain chelate effect.

చెలెట్ ఎఫీక్ట్ నిర్వహించి వివరింపుము.

5. Write short notes on tautomerism of nitro hydrocarbons.

నైట్రో ప్రౌడ్రోకార్బ్స్ ల యొక్క టాటామరిజమ్సు వివరింపుము.

6. Give the reaction of nitrohydrocarbon with  $\text{HNO}_2$ .

$\text{HNO}_2$  తో నైట్రో ప్రౌడ్రోకార్బ్స్ చర్యను వ్రాయము.

7. Give the mechanism of Gabriel synthesis.

గాబిలీస్ సంక్లేపణం యొక్క చర్య విధానమును వ్రాయము.

8. Write the basic character of amines compared with ammonia.

ఎమీన్ల ఇర స్వభావంను అమ్మేసియాతో పోల్చుము.

9. Give the first law of thermodynamics.

ఉష్టగతిక శాస్త్ర మొదటి నియమంను వ్రాయుము.

10. Define enthalpy and internal energy.

ఎంథాల్పి మరియు అంతరిక శక్తిని నిర్వచింపుము.

### PART - B

#### భాగము - B

Answer any FIVE questions.

Each question carries 10 marks.

ఏనైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

(Marks :  $5 \times 10$  marks = 50 marks)

11. Briefly explain valency bond theory.

పెలన్ని బంధ సిద్ధాంతం గురించి క్లప్పంగా వ్రాయుము.

12. Write the stereo chemistry of complexes with 4 and 6 coordination numbers.

సమన్వయ సంఖ్య 4 మరియు 6 గా గల నమ్మేశ్వరాలలోని త్రిమితీయ సాగ్రశ్యంను వ్రాయుము.

13. Briefly explain calculation of magnetic moment by Gamy method.

గామ్ పద్ధతిలో అయస్కాంత స్వభావంను లక్కకట్టుటను క్లప్పంగా వివరింపుము.

14. Write a note on factors affecting the stability of metal complexes.

లోహ సంక్లిష్టణల స్థిరత్వంను ప్రభావితం చేయు వివిధ అంశములను గురించి లఘుటీక వ్రాయుము.

15. Briefly explain preparation of nitro alkenes.

సైటో ఆలైప్స్ ల తయారీని క్లప్పంగా వివరింపుము.

16. Give the reactions of :

(a) Nef reaction

(b) Mannich reaction.

ఈ క్రింది చర్యలను వ్రాయుము :

(a) నెఫ్ చర్య

(b) మానిచ్ చర్య.

17. Write the preparative method of amines from

- (a) Ammonolysis of alkylhalide
- (b) Hofmann's bromamide reaction

ఈ క్రింది చర్యలను ఆధారంగా చేసికొని ఎమీన్ల తయారి వివరింపుము :

- (a) ఆల్కైల్ హ్యాలైడ్ల అమ్మిసికరము
- (b) హఫ్మాన్ బ్రోమామిడ్ చర్య.

18. Write a note on classification of amines with examples.

తగు ఉదాహరణంతో ఎమీన్ల వర్గీకరణను గురించి లభ్యటీక వాయుము.

19. Discuss carnot cycle and its efficiency.

కార్నోట్ పలయము మరియు దాని పని విధానం చర్చింపుము.

20. Write a note on Joule – Tompson effect.

జౌల్ – థామ్సన్ ప్రభావంపై లభ్యటీక వ్రాయుము.