

RS 26052

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, AUGUST/SEPTEMBER 2021.

SECOND SEMESTER

Chemistry

Paper II – PHYSICAL AND GENERAL CHEMISTRY

(w.e.f. 2016-17 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Define and explain lattice point.
Lattice స్థానములను నిర్వచించి మరియు వివరింపుము.
2. Write short notes on symmetry in crystals.
స్పటికాలలోని సౌష్ఠ్యతను క్లుప్తముగా వ్రాయుము.
3. Derive and explain Vander Waal's equation of state.
వాండర్ వాల్ సమీకరణ స్థితిని నిర్వచించి మరియు వివరింపుము.
4. Explain the deviation of real gases from ideal behaviour.
నిజవాయువులు ఆదర్శవాయువులతో కలిగిన విచలన స్వభావమును క్లుప్తముగా వివరింపుము.
5. What are azeotropes and explain with the suitable examples.
అజియోట్రోప్లు అనగానేమి మరియు తగు ఉదాహరణలతో వివరింపుము.
6. State and explain Raoult's law.
రాల్ట్ నియమమును తెలిపి మరియు వివరింపుము.
7. Explain the stability of colloides.
కొల్లాయిడ్ల స్థిరత్వమును వివరింపుము.
8. Explain the applications of adsorption.
అధిశోషణం యొక్క అనువర్తనాలను క్లుప్తముగా వివరింపుము.
9. Write short notes on wave nature of light.
కాంతి యొక్క తరంగ స్వభావమును క్లుప్తముగా వ్రాయుము.
10. Define and explain enantiomers with suitable example.
ఎనాన్షియోమర్లను నిర్వచించి మరియు తగు ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

11. Write a brief note on X-ray diffraction of crystal of structures.
X-ray వక్రీకరణాల ద్వారా స్పటికాల నిర్మాణాలపై లఘుటీక వ్రాయుము.
Or
12. Give an account of defects in crystal.
స్పటికాలలోని దోషాలను క్లుప్తముగా వివరింపుము.
13. Briefly explain Andrew's isotherms of carbondioxide.
కార్బన్ డైఆక్సైడ్ యొక్క ఆండ్రూస్ సమోష్లాగ్రత రేఖలను క్లుప్తంగా వివరింపుము.
Or
14. Explain the classification of liquid crystals into smetic and nematic.
ద్రవస్పటికాలను smetic మరియు nematic రకాలను క్లుప్తంగా వివరింపుము.
15. Write a brief note on effect of impurity on consolute temperature.
స్థిరీకరణ ఉష్ణోగ్రతపై అశుద్ధత యొక్క ప్రభావాన్ని క్లుప్తముగా వ్రాయుము.
Or
16. Write a brief account on Nernst distribution law.
నెర్న్స్ట్ వితరణ నియమముపై లఘుటీక వ్రాయుము.
17. Explain briefly Langmuir adsorption isotherms.
లాంగ్ముయర్ అధిశోషణ సమోష్లాగ్రత రేఖలను క్లుప్తముగా వివరింపుము.
Or
18. Write brief account of valence bond theory.
వేలన్సీబంధ సిద్ధాంతంపై లఘుటీక వ్రాయుము.
19. Explain D, L and R,S configuration methods with suitable examples.
D, L మరియు R,S విన్యాసాలను తగు ఉదాహరణలతో వివరింపుము.
Or
20. Explain E, L – configuration with suitable examples.
E, L – విన్యాసాలను తగు ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

31/7/23

2 RS 26052

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, JUNE/JULY 2023.

SECOND SEMESTER

Chemistry

Paper II — ORGANIC AND GENERAL CHEMISTRY

(W.e.f. 2020-21 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Corey house synthesis.
కోరి హౌస్ సంశ్లేషణము.
2. Conformations of monosubstituted cyclohexane.
సైక్లోహెక్సేన్ నందు ఏక ప్రతిక్షిప్తి అనురూపకాలు.
3. Saytzeff rule and Hoffmann elimination.
సేట్జెఫ్ నియమము మరియు హాఫ్మన్ విలోమనము.
4. Nitration of Benzene with Mechanism.
బెంజీన్ యొక్క నత్రీకరణము, చర్యావిధానము వ్రాయుము.
5. Gold Number.
గోల్డ్ సంఖ్య.
6. VB theory applied to ClF_3 .
 ClF_3 నందు VB సిద్ధాంతము అనువర్తింపుము.
7. Pearson's concept.
పియర్సన్స్ కాన్సెప్ట్.
8. Define enantiomers and diastereomers.
ఎనాన్షియోమర్లును మరియు డయాస్టీరియోమర్లను నిర్వచింపుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. (a) (i) Write Alkanes preparation by Wurtz and Wurtz fitting reactions.
ఆల్కానీస్ తయారీ మీద ఉర్ట్జ్ మరియు ఉర్ట్జ్ ఫిట్టింగ్ ప్రతి చర్యను తెలుపుము.
- (ii) Write free radical substitution and halogenation in Alkanes.
ఆల్కేనులలో స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదికల ప్రతిక్షేపణ మరియు హాలోజనీకరణను వ్రాయుము.

Or

- (b) (i) Write confirmational analysis of butane.
బ్యూటేన్ నందలి అనురూపాత్మక సాదృశ్యాలను వ్రాయుము.
- (ii) Explain Bayer strain theory.
బేయర్ ప్రయాస సిద్ధాంతంను వివరింపుము.

13.

10. (a) (i) Write Markownikoff and Antimarkownikoff addition.
మార్కోనికొఫ్ మరియు అంటీ మార్కోనికొఫ్ సంకలనమును వ్రాయుము.
- (ii) Write syn and anti addition with examples.
సిన్ మరియు అంటీ సంకలనమును సరియగు ఉదాహరణముతో వ్రాయుము.

Or

- (b) (i) Write 1, 2 and 1, 4 addition reactions in conjugated dienes.
కాంజుగేటెడ్ డయీన్‌లో 1, 2 మరియు 1, 4 సంకలన చర్యలను వ్రాయుము.
- (ii) Write hydroboration and Diels Alder reactions.
హైడ్రోబోరేషన్ మరియు డీల్స్-ఆల్డర్ చర్యలను వ్రాయుము.

11. (a) (i) Friedel craft's alkylation with mechanism.
ఫ్రీడెల్ క్రాఫ్ట్స్ ఆల్కైలేషన్ ను చర్యా విధానము.
- (ii) Hucke's rule.
హుక్స్ నియమము.

Or

- (b) Explain Ring activating and Ring deactivating groups.
వలయ ఉత్తేజిత మరియు వలయ ఉత్తేజితంకాని గ్రూపులను వివరింపుము.

12. (a) (i) Hardy-Schulze rule.
హార్డి-షూల్జ్ నియమము.
(ii) HSAB principle and its importance.
HSAB ముఖ్య సూత్రము మరియు ప్రాముఖ్యత.

Or

- (b) (i) Langmuir adsorption isotherm.
లాంగ్మ్యూర్ అధిశోషణ సమోష్టగ్రతరేఖలు.
(ii) MO diagram for N_2 .
 N_2 యొక్క MO చిత్రపటము.

13. (a) (i) D-L and R-S configurations.
D-L మరియు R-S విన్యాసాలు.
(ii) E - Z configuration.
E - Z విన్యాసాలు.

Or

- (b) Define Racemic mixture and 3 Resolutions techniques.
రేసిమిక్ మిశ్రమమును నిర్వచించి మూడు రిసాల్యూషన్ విధానాలు.

2 RS 26052

8/5/2024

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2024.

SECOND SEMESTER

Chemistry

COURSE II — ORGANIC AND GENERAL CHEMISTRY

(w.e.f. 2020-21 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

PART A — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE of the following questions.

Each question carries 5 marks.

1. Write about concept of relative reactivity V/s Selectivity.
2. Saytzeff and Hoffmann eliminations.
3. Write Markownikoff addition with example.
4. Huckel's rule.
5. Friedel-Craft's acylation with Mechanism.
6. Hardy-Schulze rule.
7. VB theory apply to ClF_3 .
8. Define enantiomers and diastereomers.

PART B — ($5 \times 10 = 50$ marks)

Answer ALL the questions.

Each carries 10 marks.

9. (a) Explain conformational analysis of butane.

Or

- (b) Describe conformational of Monosubstituted cyclohexane.

10. (a) Write the following :

- (i) Syn and anti addition
- (ii) Ozonolysis and Diels Alder reaction.

Or

(b) Write the following reactions :

(i) Hydroboration

(ii) 1,2 and 1,4 addition reactions in conjugated dienes.

11. (a) Explain Benzenoid and Non Benzenoid compounds.

Or

(b) Describe orientation of Amino, Carboxy and Nitrile groups.

12. (a) Construct MO diagram for CO molecule and what is LCAO method?

Or

(b) Explain Langmuir adsorption isotherm.

13. (a) Explain optical isomerism in lactic acid and 2,3 dibromopentane.

Or

(b) Define Racemic mixture and write resolution of racemic mixtures any three methods.

FOUR YEAR B.Sc. (Honours) (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2024.

SECOND SEMESTER

Chemistry (Minor)

Paper I- GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY

(w.e.f. 2023-24 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — ($5 \times 4 = 20$ marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Define and explain ionic radii.
2. Write short notes on Pauli's exclusion principle.
3. Write short note on Electroaffinity.
4. Discuss thermal stability of typical ionic compounds.
5. Write the effect of electronegativity on bonding.
6. Explain the LCAO Method of Molecular Orbital Theory with suitable example.
7. Explain briefly about Conductors, Semi conductors and Insulators.
8. Write short notes on dipole — dipole interactions.
9. Explain Lewis theory with suitable examples.
10. Define and explain pH.

SECTION B — ($5 \times 10 = 50$ marks)

Answer FIVE of the following.

11. Write a brief note on IUPAC nomenclature and group number, horizontal, vertical of the periodic table.

Or

12. Explain the Classification of Long form of Periodic table into different Blocks.

13. Explain the factors favouring the formation of ionic compounds.

Or

14. Explain Born-Haber Cycle of enthalpy of formation of ionic compound.

15. Explain the structures of SF_4 and ICl_4^- by VSEPR model.

Or

16. Construct and explain MO diagram for hetero nuclear diatomic molecule of NO.

17. What is Hydrogen Bond? Explain its types with suitable examples.

Or

18. Write a brief note on Valence bond theory of metals.

19. Explain Briefly about the theories of Acids and Bases with examples.

Or

20. HSAB principle and its importance.
