

S 26051

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2016.

SECOND SEMESTER

Part II – Chemistry

PHYSICAL AND GENERAL CHEMISTRY

(CBCS Pattern w.e.f. 2015-16)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

1. What is Symmetry? Explain plane of Symmetry.

సౌష్ఠ్యము అనగానేమి? సౌష్ఠ్య తలమును గురించి వ్రాయుము.

2. Explain Joule Thomson effect.

జౌల్ థామ్సన్ ఫలితమును గురించి వ్రాయుము.

3. Write the applications of liquid crystals.

ద్రవ స్ఫటికాల యొక్క అనువర్తనాల గురించి వ్రాయండి.

4. Explain Henry's law.

హెన్రీ నియమము గురించి వ్రాయుము.

5. Write about Tyndal effect.

టిండాల్ ప్రభావము గూర్చి వ్రాయుము.

6. What are Gels? Explain the classification of gels.

జౌల్ అనగానేమి? వీటి వర్గీకరణను గురించి వ్రాయుము.

7. Draw the molecular orbital diagram of N_2 .

N_2 అణు ఆర్బిటల్ చిత్రవలమును గీయుము.

8. Write differences between enantiomers and diastereomers.

ఎనాన్టీయోమర్స్, డయాస్టీరియోమర్స్ మధ్య భేదాలను వ్రాయుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

9. What are crystal defects? Explain about the Schottky and Frenkel defects in crystals.

స్పటిక దోషం అనగానేమి? షాట్కీ లోపము మరియు ఫ్రెంకెల్ లోపములను గురించి వివరింపుము.

Or

10. (a) Derive Bragg's equation.

బ్రాగ్ సమీకరణమును ఉత్పాదించుము.

- (b) Explain space lattice and unit cell.

ప్రాదేశిక జాలకము మరియు యూనిట్ సెల్‌లను గురించి వ్రాయుము.

11. Explain the behaviour of real gases by using Vander Waal's equation of state.

వాండర్‌వాల్ సమీకరణమును ఉపయోగించి, నిజ వాయువుల యొక్క ప్రవర్తనను వివరించండి.

Or

12. What are liquid crystals? Explain the classification of liquid crystals.

ద్రవ స్పటికాలు అనగానేమి? వీటి వర్గీకరణను గురించి వివరింపుము.

13. Explain Nernst distribution law and its two applications.

నెర్న్స్ట్ వితరణ నియమము అనగానేమి? దీని రెండు అనువర్తనముల గురించి వ్రాయుము.

Or

14. (a) Write notes on Azeotropic mixtures.

ఎజియోట్రోపిక్ మిశ్రమముల గురించి వ్రాయుము.

- (b) State and explain Roul't's law.

రౌల్ట్ నియమమును గురించి వివరింపుము.

15. What are Colloids? Explain its classification with examples.

కొల్లాయిడ్స్ అనగానేమి? వీటి వర్గీకరణను ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

Or

16. (a) Write the differences between physical and chemical adsorption.

భౌతిక మరియు రసాయన అధి శోషణముల మధ్య భేదాలను వ్రాయుము.

- (b) Explain Hardy-Schulze law.

హార్డీ-షూల్జ్ నియమమును గురించి వ్రాయుము.

17. (a) Write the main postulations of Valence bond theory.

వేలెన్స్ బంధ సిద్ధాంతము యొక్క ముఖ్యాంశాలను గురించి వ్రాయుము.

(b) Draw the molecular orbital energy diagram of 'NO' molecule.

'NO' అణువు యొక్క అణు ఆర్బిటాల్ శక్తి చిత్రపటమును గీయుము.

Or

18. (a) Explain the Optical Isomerism in Lactic acid.

లాక్టిక్ ఆమ్లపు ధృవణ సాదృశ్యమును గూర్చి వ్రాయుము.

(b) Explain D, L configuration with example.

ఉదాహరణలతో D, L సాదృశ్యమును గురించి వివరింపుము.

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2017.

SECOND SEMESTER

Part II – Chemistry

PHYSICAL AND GENERAL CHEMISTRY

(CBCS Pattern w.e.f. 2016-17)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

1. What is unit cell? Explain the types of unit cells.
యూనిట్ సెల్ అనగానేమి? దీనిలోని రకాలను గురించి తెలుపుము.
2. Explain Joule Thomson effect.
జౌల్ థామ్సన్ ఫలితమును గూర్చి వ్రాయుము.
3. Explain the structural differences between solids, liquids and gases.
ఘన, ద్రవ, వాయు స్థితుల మధ్య తేడాలను వ్రాయుము.
4. Explain Henry's Law.
హెన్రీ నియమమును గూర్చి తెలుపుము.
5. Write about Brownian moment.
బ్రౌనియన్ చలనమును గురించి వ్రాయుము.
6. Explain Hardy – Schulze Law.
హార్డీ-షూల్జ్ నియమము గురించి వ్రాయుము.
7. Explain enantiomers and diastereomers with examples.
ఎనాన్షియోమర్స్ మరియు డయాస్టీరియోమర్స్ను ఉదాహరణలతో వివరింపుము.
8. Explain the optical isomerism in Tartaric acid.
టార్టారిక్ ఆమ్లపు ధృవణ సాదృశ్యమును వివరింపుము.

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

9. What are crystal defects? Explain about the Schoottky and Frenkel defects in crystals.
స్పటిక దోషం అనగానేమి? షోట్కీ దోషం మరియు ఫ్రెంకెల్ దోషాలను వివరింపుము.

Or

10. (a) Write the law of constancy of interfacial angles.
అంతర తలకోణ స్థిరతా నియమమును గురించి వ్రాయుము.
(b) Write the Law of rationality of indices.
సూచికల యుక్తతా నియమమును గూర్చి వ్రాయుము.

11. Derive Vander Waal's equation of state.
వాండర్ వాల్ స్థితి సమీకరణమును ఉత్పాదించండి.

Or

12. What are liquid crystals? Explain the classification of liquid crystals.
ద్రవ స్పటికములు అనగానేమి? వీటి వర్గీకరణ గురించి వివరింపుము.
13. Explain Nernst distribution Law and its applications.
నెర్న్స్ట్ వితరణ నియమమును గురించి వివరించి, దీని అనువర్తనాల గురించి తెలుపుము.

Or

14. Explain partially miscible liquids of phenol water, trimethylamine – water and Nicotine – Water systems.
పాక్షిక మిశ్రణీయ ద్రవ యుగ్మాలైన ఫినాల్-నీరు, ట్రైమిథైల్ ఎమిన్-నీరు మరియు నికోటిన్-నీరు వ్యవస్థలను గురించి వివరింపుము.

15. What are colloids? Write the preparations of colloids.
కొల్లాయిడ్స్ అనగానేమి? వీటి తయారీని గురించి వివరింపుము.

Or

16. Derive the Langmuir adsorption isotherm and mention its applications.
లాంగ్ముర్ ఆధిశోషణ సమీకరణమును ఉత్పాదించి, దాని అనువర్తనాలను తెలవండి.

17. (a) Write the main postulates of valence bond theory.
వేలన్సీ బంధ సిద్ధాంతములోని ముఖ్యాంశాలను గురించి వివరించండి.
- (b) Draw the molecular orbital diagram of 'CO' molecule.
'CO' అణువు యొక్క అణు ఆర్బిటాల్ చిత్రమును గీయుము.

Or

18. Explain R, S configuration with examples.
R, S విన్యాసనమును సోదాహరణంగా ఉదాహరణలతో వివరింపుము.
-

S 26051

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2018.

SECOND SEMESTER

Chemistry

Paper VII — PHYSICAL AND GENERAL CHEMISTRY

(2015-2016 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

1. State the law of constancy of interfacial angles and the law of rational indices.

అంతర ఫలక కోణ స్థిరతా నియమము మరియు యుక్తతా నియమములను తెలుపుము.

2. Explain Space lattice and Bravais lattice.

ప్రాదేశిక జాలకము మరియు బ్రావైస్ జాలకములను వివరించుము.

3. What are liquid crystals? Write their classification.

ద్రవస్ఫటికాలు అనగానేమి? వాటి వర్గీకరణను వ్రాయుము.

4. Give a brief account on Joule-Thomson effect.

జౌల్-థామ్సన్ ఫలితము గురించి క్లుప్తంగా వివరించుము.

5. Write a note on Azeotropic mixtures.

స్థిరకవ్వనాంక మిశ్రమాల గురించి వ్రాయుము.

6. State Nernst distribution law and give one application.

నెర్న్స్ట్ వితరణ నియమాన్ని తెలిపి, ఒక అనువర్తనాన్ని వ్రాయుము.

7. Discuss about the Hardy-Schulze Rule.

హార్డీ-షుల్జే నియమము గురించి వ్రాయుము.

8. Write the differences between physical adsorption and chemisorption.

భౌతిక అధిశోషణ మరియు రసాయన అధిశోషణ మధ్య గల భేదాలను వ్రాయుము.

9. What is Chirality? Give the criteria for chirality.

ఖైరాలిటీ అనగానేమి? ఖైరాలిటీని నిర్ణయించు ప్రాతిపదికలను తెలుపుము.

10. Explain E-Z configuration with examples.

E-Z విన్యాసమును ఉదాహరణలతో వివరించుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

11. Derive Bragg's equation. Discuss its application in studying NaCl crystal structure.

బ్రాగ్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించుము. NaCl స్పటిక నిర్మాణ అధ్యయనంలో దీని అనువర్తనాన్ని చర్చించుము.

Or

12. What are Crystal Defects? Explain Schottky and Frenkel defects.

స్పటిక దోషాలు అనగానేమి? షోట్కీ మరియు ఫ్రెంకెల్ దోషాలను వివరించుము.

13. Explain the deviation of real gas from ideal behaviour.

ఆదర్శ ప్రవర్తన నుండి నిజవాయువుల విచాలనాలను వివరించుము.

Or

14. Define Critical constants. Derive critical constants in terms of Vanderwal's constants.

సందిగ్ధ స్థిరాంకాలను నిర్వచించండి. సందిగ్ధ స్థిరాంకాలను వాండర్ వాల్ స్థిరాంకాల పరంగా వ్యక్త పరచుటను రాబట్టుము.

15. What is critical solution temperature? Explain variation of solubility with temperature in nicotine- water system.

సందిగ్ధ ద్రావణ ఉష్ణోగ్రత అనగా నేమి? నికోటిన్-నీరు వ్యవస్థలో ఉష్ణోగ్రతతో ద్రావణీయతలో మార్పును వివరించుము.

Or

16. Explain the principle and process of Steam Distillation.

జలభాష్ప స్వేదన పద్ధతిని మరియు దాని సూత్రాన్ని వివరించుము.

17. Explain the kinetic and optical properties of Colloids.

కొలాయిడ్ల గతిక మరియు కాంతి ధర్మాలను వివరించుము.

Or

18. Write about the preparation, properties and uses of Emulsions.

ఎమల్షన్ల తయారీ, ధర్మాలను మరియు ఉపయోగాలను వ్రాయుము.

19. State the features of Valence Bond Theory. Explain the structure of ClF_3 based on VBT.

వాలెన్స్ బంధ సిద్ధాంతములోని అంశాలను తెలిపి, ClF_3 నిర్మాణాన్ని VBT ఆధారంగా వివరించుము.

Or

20. What are bonding and antibonding orbitals? Draw the molecular orbital diagram of 'NO' and explain its bond order and magnetic nature.

బంధక మరియు అవబంధక ఆర్బిటాళ్ళు అనగానేమి? NO అణు ఆర్బిటాల్ శక్తి చిత్రాన్ని గీసి, బంధ క్రమం మరియు ఆయస్కాంత స్వభావాన్ని తెలుపుము.

RS 26052

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2018.

Chemistry

SECOND SEMESTER

Paper III — 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.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

1. Define the following :

- (a) Lattice point
- (b) Space lattice
- (c) Unit cell.

క్రింది వాటిని నిర్వచించండి :

- (a) జాలక బిందువు
- (b) స్పేస్ లాటిస్
- (c) యూనిట్ సెల్.

2. Write about law of constancy of interfacial angles.

అంతఃఫలక కోణ స్థిర నియమము గురించి వ్రాయండి.

3. Define Critical pressure (Pc), Critical Volume (Vc) and Critical Temperature (Tc).

సందిగ్ధ పీడనము, సందిగ్ధ ఘన పరిమాణము మరియు సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రతలను నిర్వచించండి.

4. Write the structural differences between solids, liquids and gases.

ఘన, ద్రవ మరియు వాయువుల మధ్య నిర్మాణ వ్యత్యాసములను వ్రాయండి.

5. State and explain Henry's Law.

హెన్రీ నియమమును నిర్వచించి మరియు వివరించండి.

6. What are azeotropes and give examples?

అజియోట్రోప్లు అనగానేమి? ఉదాహరణలు వ్రాయండి.

7. Write about Tyndall effect.
టిండాల్ ప్రభావము గురించి వ్రాయండి.
8. Explain Valence bond theory.
వేలన్సి బంధ సిద్ధాంతమును వివరించండి.
9. Explain enantiomers and diastereomers with one example each.
ఎనాన్షియోమర్లు మరియు డయాస్టేరియోమర్లను ఒక్కొక్క ఉదాహరణలతో వివరించండి.
10. Discuss plane and axis of symmetry with one example.
సాష్టవ తలము మరియు సాష్టవ అక్షములను ఒక్కొక్క ఉదాహరణలతో వివరించుము

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

11. Derive Bragg's law.
బ్రాగ్స్ నియమమును ఉత్పాదించుము.
12. Explain crystal defects.
స్పటిక దోషాలను వివరించండి.
13. Derive the relationship between critical constants and Vanderwaal's constants.
సందిగ్ధ స్థిరాంకాలను మరియు వాండర్ వాల్ స్థిరాంకాలకు మధ్య గల సంబంధాన్ని ఉత్పాదించండి.

Or

14. What are liquid crystals? Explain their classification and applications.
ద్రవ్య స్పటికాలు అనగానేమి? వాటి వర్గీకరణ మరియు అనువర్తనాలను వ్రాయండి.
15. What is CST? Explain the phenol-water system by using CST diagram.
CST అనగానేమి? CST చిత్రమును ఉపయోగించి ఫినాల్-నీరు వ్యవస్థను వివరించండి.

Or

16. Explain the process of fractional distillation.
ఆంశిక స్వేదన పద్ధతిని వివరించండి.

17. Derive an expression for Longmuir adsorption isotherm.
లాంగ్మ్యూర్ అధిశోషణ సమోష్ఠాగ్రతా సమీకరణమును ఉత్పాదించుము.

Or

18. Draw molecular orbital diagram of "O₂" and "NO" molecules.
"O₂" మరియు "NO" అణువుల అణు ఆర్బిటాల్ చిత్రమును గీయండి.
19. Explain Cahn-Ingold-Prelog rules with examples.
కాన్-ఇన్-గోల్డ్-ప్రిలాగ్ నియమాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

Or

20. Explain the optical isomerism of Lactic acid and Alanine.
లాక్టిక్ ఆమ్లము మరియు ఎలవైన్ల యొక్క దృక్ సాదృశ్యములను వివరించండి.
-

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 సౌష్ఠవతను 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 స్వభావంను క్లుప్తముగా వివరింపుము.
5. What are azeotropes and explain with the suitable examples.
అజియోట్రోప్స్ అనగానేమి మరియు తగు ఉదాహరణలతో వివరింపుము.
6. State and explain Raoult's law.
రౌల్ట్ నియమమును తెలిపి మరియు వివరింపుము.
7. Explain the stability of colloides.
కోల్లాయిడ్ల స్థిరత్వంను 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 స్ఫటికాల నిర్మాణాలపై లఘుటీక వ్రాయుము.
Or
12. Give an account of defects in crystal.
స్ఫటికాలలోని దోషాలను క్లుప్తముగా వివరింపుము.
13. Briefly explain Andrew's isotherms of carbondioxide.
కార్బన్ డైఆక్సైడ్ యొక్క ఆండ్రూస్ సమోష్ణగ్రత రేఖలను క్లుప్తంగా వివరింపుము.
Or
14. Explain the classification of liquid crystals into smetic and nematic.
ద్రవస్ఫటికాలను smetic మరియు nematic రకాలను క్లుప్తంగా వివరింపుము.
15. Write a brief note on effect of impurity on consolute temperature.
స్థిరీకరణ ఉష్ణగ్రతపై 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 సమోష్ణగ్రత 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.

2 RS 26052

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, SEPTEMBER 2022.

FIRST YEAR – 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)

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions. Each carries 5 marks.

1. Write the preparation of alkanes by Wurtz and Corey — House reaction.
2. Explains 1,2- and 1,4-addition reactions of conjugated dienes.
3. Explains the acidity of alkynes.
4. Write the electrophilic substitution reactions of benzene.
5. Define Hardy-Schulze rule and gold number.
6. Explains the structure of $\text{Ni}(\text{CO})_4$ by Valence bond theory.
7. What are hard and soft acids and bases? Explain with examples.
8. Define Enantiomers and Diastereomers and give two examples for each.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions. Each carries 10 marks.

9. (a) Explains Baeyer Strain Theory, Draw the conformations of cyclohexane and explain their stability by drawing energy profile diagram.

Or

- (b) Explain Halogenation of alkenes. Explain the reactivity and selectivity in free radical substitutions.

10. (a) Explain the mechanism of Markownikoff and Anti-Markownikoff addition of HBr to alkene

Or

- (b) (i) How will you prepare carbonyl compounds from alkynes?
(ii) Write alkylation reaction of terminal alkynes.

11. (a) Define Huckel rule of aromatic compounds. What are benzenoid and nonbenzenoid aromatic compounds? Give examples.

Or

- (b) Write an account on ortho, para and meta directing groups.

12. (a) (i) Write the differences between physical and chemical adsorption

- (ii) Explain Langmuir adsorption isotherm.

Or

- (b) Explain the Molecular orbital diagram for N_2 , CO and explain their bond order and magnetic property.

13. (a) Define racemic mixture. Explain any two techniques for resolution of racemic mixture.

Or

- (b) (i) Define optical activity and specific rotation.
(ii) Draw the R- and S- isomers of alanine and glyceraldehydes.
(iii) Write the E and Z- isomers of 2-butene.
-

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 ప్రతిక్షేపిత 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.
ఎనాన్టియోమర్లను 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.
అల్కాన్స్ తయారీ మీద ఉప్ప్ల మరియు ఉప్ప్ల పిట్టింగ్ 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.
10. (a) (i) Write Markownikoff and Antimarkownikoff addition.
మార్కోనికాఫ్ మరియు ఆంటీ మార్కోనికాఫ్ సంకలనమును వ్రాయుము.
- (ii) Write syn and anti addition with examples.
సిన్ మరియు ఆంటీ 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.
ఫ్రీడల్ క్రాఫ్ట్ ఆల్కైలేషన్ ను చర్యా విధానము.
- (ii) Hucke's rule.
హుకుల్స్ 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 సమీకరణము.
(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.
-