

S 16051

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER/DECEMBER 2016.

FIRST SEMESTER

INORGANIC AND ORGANIC CHEMISTRY

(CBCS Pattern)

(2015-16 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.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకి సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Explain the general characteristics of group 14 Elements.

గ్రూపు 14 మూలకాల సాధారణ లక్షణాలను వివరించండి.

2. What are silanes? Write the preparation methods of silanes.

సిలేన్లు అనగానేమి? సిలేన్ల తయారీ పద్ధతులను వ్రాయండి.

3. What are pseudo halogens? Explain with examples.

మిథ్యా హలోజన్లు అనగానేమి? ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

4. Write notes on carbonium ion and free radicals.

కార్బోనియం అయాన్ మరియు స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదికలు గురించి వ్యాఖ్యలు వ్రాయండి.

5. Write two preparation methods of cycloalkanes.

సైక్లో ఆల్కేన్ల ఏవైనా రెండు తయారీ పద్ధతులను వ్రాయుము.

6. Explain acidity of acetylene hydrogen.

అసిటిలీన్ హైడ్రోజన్ యొక్క ఆమ్ల స్వభావంను తెలుపుము.

7. Explain anti Markonikov's addition.

వ్యతిరేక మార్కోనికొఫ్ సంకలనమును వివరించండి.

8. Explain the aromatic character of cyclopentadienyl anion and tropylium cation.

సైక్లో పెంటాడైయిన్ అనయాన్ మరియు ట్రోపిలియం కాటయాన్ యొక్క అరోమాటిక్ స్వభావము వివరించండి.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. Explain the synthesis and structure of diborane.

డైబోరేన్ యొక్క సంశ్లేషణ మరియు నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Or

10. Explain the preparation and reactions of hydrazine.

హైడ్రజైన్ తయారీ మరియు చర్యలను వివరించండి.

11. Explain the classification of oxides based on chemical behaviour and oxygen content.

ఆక్సైడ్ల వర్గీకరణని వాని రసాయన స్వభావం మరియు మరియు ఆక్సిజన్ పరిమాణం ఆధారంగా వివరించండి.

Or

12. Explain preparation, three chemical properties and applications of organo magnesium compounds.

సెంట్రియ మెగ్నీషియం సమ్మేళనాల తయారీ మూడు రసాయన ధర్మాలు మరియు అనువర్తనాలను వ్రాయండి.

13. What is inductive effect? Explain the applications of inductive effect.

ప్రేరేపక ప్రభావం అనగానేమి? ప్రేరేపక ప్రభావం అనువర్తనాలను వివరించండి.

Or

14. Explain various types of organic reactions with suitable examples.

వివిధ రకాల కర్బన చర్యలను తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

15. Explain Sachse and Mohr conformational structures of cyclobutane and cyclopentane.

సాక్షి-మోర్ ప్రకారము సైక్లోబ్యూటేన్ మరియు సైక్లోపెంటీన్ అనురూపకములు వ్రాయుము.

Or

16. (a) Explain the three preparation methods of alkenes.

ఆల్క్యీన్లను తయారుచేయు ఏవైనా మూడు పద్ధతులను వ్రాయుము.

(b) Diel's Alder Reaction.

డీల్స్ ఆల్డర్ చర్య.

17. Explain mechanism of nitration and Friedal craft's alkylation reactions of benzene.

బెంజీన్ నైట్రేషన్ మరియు ఫ్రీడల్ క్రాఫ్ట్ ఆల్కైలేషన్ చర్య విధానాలను వివరించండి.

Or

18. Explain the structure of benzene using molecular orbital theory.

అణు ఆర్బిటాల్ సిద్ధాంతం ద్వారా బెంజీన్ నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

S 16051

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.A./B.C.A. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER/DECEMBER 2017.

FIRST SEMESTER

Part I – Chemistry

Paper I — INORGANIC AND ORGANIC CHEMISTRY

(2015 – 16 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 on oxide. Classify the oxides on the basis of their chemical properties. Explain with relevant examples.

ఆక్సైడ్ అంటే నిర్వచనము వ్రాసి, ఆక్సైడ్లను వాటి రసాయన ధర్మాల ఆధారంగా ఎలా విభజిస్తారు? ఉదాహరణంగా వివరించండి.

2. Write short note on the silicon hydrides.

సిలికాన్ హైడ్రైడ్ల మీద ఒక లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.

3. What are organometallic compounds? Write about Ionic organo-metallic compounds.

కర్బన లోహ సమ్మేళనాలు అంటే ఏమిటి? అయానిక కర్బన లోహ సమ్మేళనాలు గురించి వ్రాయండి.

4. Explain the following :

క్రింది వాటిని వివరించండి:

(a) Electrophiles

ఎలక్ట్రోఫైల్స్

(b) Nucleophiles.

న్యూక్లియోఫైల్స్

5. Define hyper conjugation. Explain stabilities of alkenes by using it.

అతి సంయుగ్మము అనగానేమి? అల్కీన్ల యొక్క స్థిరత్వమును అతి సంయుగ్మము ద్వారా వివరించండి.

6. Write a short note on Diels-Alder reaction.

డిల్స్-ఆల్డర్ చర్యపై ఒక లఘుచీక వ్రాయండి.

7. Write any two preparation methods of alkynes.

అల్కైన్లను తయారుచేసే ఏదైనా రెండు పద్ధతులను తెల్పండి.

8. Write the reaction mechanism for nitration of benzene.

బెంజీన్ నైట్రేషన్ చర్యకు చర్య విధానాన్ని రాయండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions. Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. Explain the synthesis and structures Boron-Nitrogen compounds.

బోరాన్-నైట్రజన్ సమ్మేళనాల యొక్క తయారీ పద్ధతులు మరియు నిర్మాణములను వివరించండి.

Or

10. What are silicones? How are they prepared? Mention the uses of silicones.

సిలికాన్లంటే ఏమిటి? వాటిని ఎలా తయారుచేస్తారు? వాటి యొక్క ఉపయోగాలను తెల్పండి.

11. What are inter halogen compounds? How are they prepared? Give their structures.

అంతర్ హాలోజన్ సమ్మేళనాలంటే ఏమిటి? వాటిని ఎలా తయారుచేస్తారు? వాటి యొక్క నిర్మాణాలను వ్రాయండి.

Or

12. What are Grignard reagents? How are they prepared? Write their synthetic applications.

గ్రిగ్యార్డ్ రికాక్టము అనగానేమి? వాటిని ఎలా తయారుచేస్తారు? వాటి యొక్క సంశ్లేషణ అనువర్తనాలను వ్రాయండి.

13. Explain different types of organic reactions with examples.

కర్బన రసాయన పర్యవర్తనాలలోని రకాలను సరియైన ఉదాహరణతో వివరించుము.

Or

14. Explain the followings :

క్రింది వాటిని వివరించండి:

(a) Inductive effect

ప్రేరేపక ప్రభావము

(b) Mesomeric effect.

మెసోమెరిక్ ప్రభావము.

15. Explain the followings with suitable examples.

క్రింది వాటిని సరియైన ఉదాహరణతో వివరింపుము.

(a) Markownikov's rule

మార్కోనికఫ్ నియమం

(b) Anti-Markownikov's rule.

వ్యతిరేక మార్కోనికఫ్ నియమం.

Or

16. How do you prepare cyclopropane and cyclobutane by Freund's method? Explain Bayer's strain theory.

సైక్లోప్రోపేన్, సైక్లోబ్యుటేన్లను ఫ్రౌండ్ ద్వారా ఎలా తయారుచేస్తారు? బేయర్ ప్రయాస సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.

17. Explain the following reactions with reaction mechanism.

ఈ క్రింది రసాయన చర్యలను చర్యా విధానము ద్వారా వివరించండి.

(a) Friedel craft alkylation

ఫ్రీడల్ క్రాఫ్ట్ ఆల్కైలేషన్

(b) Friedel craft acylation.

ఫ్రీడల్ క్రాఫ్ట్ ఎసైలేషన్

Or

18. What is aromaticity? Which of the following compounds have aromatic character? Why?

ఎరోమాటిసిటీ అనగానేమి? ఈ క్రింది సమ్మేళనాలలో ఏవి ఎరోమాటిక్ స్వభావమును ప్రదర్శించును? ఎందుకు?

(a) Cyclopropenyl cation

సైక్లోప్రోపెనైల్ కాటయాన్

(b) Cyclopentadienyl anion

సైక్లోపెంటాడైయినైల్ అనయాన్

(c) Benzene

బెంజీన్

(d) Tropilium cation.

ట్రోపిలియం కాటయాన్.

RS 16051

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER/DECEMBER 2016.

FIRST SEMESTER

Part II – Chemistry

INORGANIC AND ORGANIC CHEMISTRY

(CBCS Pattern 2016-17 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.

Each question carries 5 marks.

ఏదైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Explain General characteristics of group 15 elements.

గ్రూపు 15 మూలకాల సాధారణ లక్షణాలను వివరించండి.

2. Explain the structure of diborane.

డైబోరేన్ నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

3. What are Pseudo halogens? Explain with examples.

మిథ్యా హలోజన్లు అనగానేమి? ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

4. What are Grignard reagent? Write their two synthetic applications.

గ్రిగ్నార్డ్ కారకం అనగానేమి? వాని ఏవేని రెండు సంశ్లేషణ అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

5. What are Cycloalkanes? Give two methods of preparation.

సైక్లోఆల్కేన్లు అనగానేమి? రెండు పద్ధతులలో వాటి తయారీని వ్రాయుము.

6. What is carbene? Write its structure and importance.

కార్బిన్ అనగానేమి? దాని నిర్మాణం మరియు ప్రాముఖ్యతను వ్రాయుము.

7. Explain the following :

క్రింది వాటిని వివరించండి :

(a) Preparation of Acetylene by dehydrohalogenation of dihalides.

డైహాలైడ్ల డిహైడ్రో హలోజనీకరణం ద్వారా అసిటిలిన్ తయారీ.

(b) Polymerization of Acetylene.

అసిటిలిన్ పాలిమరీకరణం.

8. Explain nitration of Benzene with mechanism.

బెంజీన్ యొక్క నైట్రోజనీకరణమును చర్యా విధానంతో వివరింపుము.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. Explain the preparation and chemical reactions of Hydroxylamine.

హైడ్రాక్సిల్ ఎమిన్ తయారీ మరియు రసాయన చర్యలను వివరింపుము.

Or

10. What are Silanes? Write the synthesis and applications of Silanes.

సిలీన్లు అనగానేమి? సిలీన్ల సంశ్లేషణను మరియు అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

11. What are Interhalogen compounds? Explain preparation and structure of various Interhalogen compounds?

అంతర హలోజన్ సమ్మేళనాలు అనగానేమి? వాటి తయారీ మరియు వివిధ రకాల అంతర హలోజన్ సమ్మేళనాల నిర్మాణాలను వివరింపుము.

Or

12. Explain preparation, properties and applications of organolithium compounds.

సెంట్రియ లిథియమ్ సమ్మేళనాల తయారీ, ధర్మాలు మరియు అనువర్తనాలను వివరించండి.

13. What is inductive effect? Explain the applications of Inductive effect.

ప్రేరేపక ప్రభావం అనగానేమి? వాని అనువర్తనాలను వివరించండి.

Or

14. Explain the electrophilic and nucleophilic substitution reactions with suitable examples.

ఎలక్ట్రోఫిలిక్ మరియు న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

15. Explain the addition of HX and HBr (in presence of peroxide) to Alkenes.

అల్కీన్ తో HX మరియు HBr (పైరాక్సైడ్ సమక్షంలో) సంకలన చర్యను వివరించండి.

Or

16. Explain the following :

క్రింది వానిని వివరింపుము :

(a) 1,2 and 1,4 addition of HBr to 1,3-butadiene.

1, 3 - బ్యూటాడైయాన్ తో HBr యొక్క 1,2 మరియు 1,4 సంకలన చర్య

(b) Acidity of Acetylene hydrogen.

అసిటిలీన్ హైడ్రోజన్ యొక్క ఆమ్ల స్వభావం.

17. State and explain Huckel's rule. Explain the aromaticity in Benzenoid and Non-benzenoid compounds.

హుకుల్ నియమాన్ని నిర్వచించి వివరింపుము. బెంజినాయిడ్ మరియు నాన్ బెంజినాయిడ్ సమ్మేళనాలలో ఎరోమాటిసిటీని వివరింపుము.

Or

18. Explain the following :

క్రింది వానిని వివరింపుము :

(a) Friedal craft's Alkylation.

ఫ్రెడల్ క్రాఫ్ట్ ఆల్కైలేషన్.

(b) What are ring activating and deactivating groups? Explain with examples.

వలయాన్ని ఉత్తేజితము చేయు మరియు అనుత్తేజితము చేయు సమూహాలు అనగానేమి? ఉదాహరణలతో వివరించండి.

RS 16051

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.A./B.C.A. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER/DECEMBER 2017

FIRST SEMESTER

Chemistry

Paper I – INORGANIC AND ORGANIC CHEMISTRY

(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 questions.

Each question carries 5 marks.

ఏ వేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Write short notes on silanes.
సిలేన్లు గురించి లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
2. Write the preparation and reactions of hydrazine.
హైడ్రజిన్ యొక్క తయారీ మరియు ధర్మాలు వ్రాయండి.
3. Write about Inter halogen compounds.
అంతర హాలోజెన్ల గురించి వ్రాయండి.
4. Write the preparation and applications of alkyl magnesium compounds.
ఆల్కైల్ మెగ్నీషియం సమ్మేళనముల తయారీ మరియు అనువర్తనాలను వ్రాయండి.
5. Explain types of bond fission.
బంధ విచ్ఛిత్తి యొక్క రకాలను వివరించండి.
6. Write any two methods of preparation of alkenes.
ఆల్కేన్లను తయారు చేయు ఏదైనా రెండు పద్ధతులను వ్రాయండి.
7. State and explain Huckel's rule.
హుకుల్ నియమమును నిర్వచించి మరియు వివరించండి.
8. Explain the mechanism of electrophilic substitution in benzene by acylation.
బెంజిన్లో జరిగే ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్య విధానమును అసైలేషన్ చర్య ద్వారా వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. Explain the preparation and applications of Silicones.

సిలికొన్ల తయారీ మరియు అనువర్తనాలను వివరించండి.

Or

10. Explain the synthesis and structure of Borazole.

బోరజోల్ తయారీ మరియు నిర్మాణము గూర్చి వివరించండి.

11. Explain the classification of oxides based on oxygen content.

ఆక్సిజన్ శాతము ఆధారంగా ఆక్సైడ్ల వర్గీకరణను వివరించుము.

Or

12. Write any two methods of preparation of grignard reagent and write its applications.

గ్రీన్వార్డ్ కారకం తయారీకి ఏపేని రెండు పద్ధతులను, దాని యొక్క అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

13. Write notes on :

క్రింది వాటిని వ్రాయండి :

(a) Inductive effect

ప్రేరేపక ప్రభావము

(b) Mesomeric effect.

మీసోమెరిక్ ప్రభావము.

Or

14. Explain different types of organic reactions with examples.

వివిధ రకాల సేంద్రియ చర్యలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

15. Write the classification of dienes. Explain 1, 2 and 1, 4-addition of 1, 3-Butadiene with HBr.

డయాన్ల పర్గీకరణమును వ్రాయండి. 1,3-బ్యూటడయాన్ HBr తో జరిపే 1,2 మరియు 1,4 సంకలనాన్ని వివరించండి.

Or

16. Write the following :

క్రింది వాటిని వ్రాయండి :

(a) Two methods of preparation of cyclo alkanes.

సైక్లో ఆల్కేన్లను తయారుచేసే రెండు పద్ధతులు.

(b) Sachse-Mohr theory of Cyclo alkanes.

సైక్లో ఆల్కేన్ల యొక్క సాక్షె-మోర్ సిద్ధాంతము.

17. Write the following :

క్రింది వాటిని వ్రాయండి :

(a) Molecular orbital structure of Benzene.

బెంజీన్ యొక్క అణు ఆర్బిటల్ నిర్మాణము.

(b) Mechanism of Nitration of Benzene.

బెంజీన్ యొక్క నైట్రేషన్ చర్య విధానము.

Or

18. Define aromaticity. Explain aromatic character of cyclopropenyl cation, cyclopentadienyl anion and tropylium cation.

ఎరోమాటిసిటీ అనగానేమి? సైక్లో ప్రొపైలైన్ కాటయాన్, సైక్లోపెంటాడయీనైల్ ఆనయాన్ మరియు ట్రోపిలియం కాటయాన్ల ఎరోమాటిక్ ధర్మాన్ని వివరించుము.

RS 16051

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

FIRST SEMESTER

Chemistry

Paper I — INORGANIC AND ORGANIC CHEMISTRY

(w.e.f. 2016 – 2017 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.

ఏపైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Write short notes on Hydrazine

హైడ్రజిన్ గూర్చి లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయుము.

2. Write the structure of Borazine

బోరజైన్ నిర్మాణమును గూర్చి వ్రాయుము.

3. Pseudo halogens

మిథ్యా హలోజనులు

4. What are Organo metallic compounds? Write any preparative methods?

సంక్రమిత లోహ సమ్మేళనాలు అనగానేమి? వాటిని ఎలా తయారు చేయుదురో రెండు పద్ధతులను వ్రాయుము.

5. Hyper Conjugation

అతి సంయుగ్మము

6. Types of Bond fission

బంధ విచ్ఛిత్తి రకాలు

7. Write Markonikof's rule with example.

మార్కోనికొఫ్ నియమమును ఉదాహరణతో వ్రాయుము.

8. Acidity of Acetylene hydrogen.

అసిటిలీన్ హైడ్రోజన్ ఆమ్ల స్వభావము

9. Nitration in Benzene.

బెంజీన్ నందు నత్రీకరణము.

10. Write short notes on Non Benzonoid compounds with two examples

రెండు ఉదాహరణలలో నాన్ బెంజీనాయిడ్ సమ్మేళనాలను గూర్చి వ్రాయుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

11. Explain synthesis and structure of Diborane.

డైబోరేన్ యొక్క సంశ్లేషణ మరియు నిర్మాణమును వివరింపుము.

Or

12. Explain preparation and applications of Silicones.

సిలికాన్ ల తయారీ మరియు అనువర్తనములను వివరింపుము.

13. Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(a) Inter halogen compounds

అంతర హాలోజన్ సమ్మేళనాలు

(b) Classification of oxides based on chemical behaviour

రసాయనిక స్వభావము ఆధారంగా ఆక్సైడ్ల వర్గీకరణ

Or

14. Discuss chemical properties of Organo metallic compounds

సింగ్లీయ లోహ సమ్మేళనాల రసాయనిక ధర్మాలను చర్చించుము.

15. Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(a) Inductive effect

ప్రేరక ప్రభావము

(b) Resonance effect

రెజోనెన్స్ ప్రభావము

Or

16. Explain types of organic reactions with suitable examples.

సంక్రమిత రసాయనిక చర్యలలోని రకాలను సరియగు ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

17. Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(a) Anti Markonikof's reaction

ఆంటీ మార్కొనికొఫ్ నియమము

(b) Diel's - Alder reaction

డిల్స్ ఆల్డర్ చర్య

Or

18. What are Cycloalkanes. Discuss their stability

సైక్లోఆల్కేనులు అనగానేమి? వాటి స్థిరత్వాన్ని గూర్చి వ్రాయుము.

19. Explain Benzene structure.

బెంజీను నిర్మాణమును వివరింపుము.

Or

20. Write about Ring activating and deactivating groups

వలయ ఉత్తేజితం చేయు మరియు వలయ ఉత్తేజితం చేయని గ్రూపులను గూర్చి వ్రాయుము.