(CHE 2304)

B.Sc. (MPC, BZC, ATZC, MBC) (CBCS) Examinations

APRIL - 2019

EXAMINATION AT THE END OF II SEMESTER

PART - II CHEMISTRY - 2

PHYSICAL AND GENERAL CHEMISTRY

TIME : Two and half hours — Maximum : 60 Marks

Answer any five of the following questions — **5x4=20 Marks**

ఈక్రింది వాటిలో ఐదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము

1. Explain the Stoichiometric and non stoichiometric crystal defects with examples
   స్టైకియోమెట్రిక్ మరియు నాన్ స్టైకియోమెట్రిక్ స్ఫటిక దోషములను ఉదాహరణతో వివరించుము
2. Define Bragg's equation with example
   బ్రాగ్స్ సమీకరణమును వివరించుము
3. Write any four applications of Liquid crystals with examples
   ఎవైనా నాలుగు ద్రవ స్ఫటికాలయొక్కఅనువర్తనాలను ఉదాహరణతో వివరించుము
4. Explain structural differences between Liquid and gases
   ద్రవ మరియు వాయు పదార్థాలయొక్క నిర్మాణాత్మక వత్యాసాలను గూర్చి వివరించుము
5. Describe the Joule Thomson effect
   జే ల్ థామ్సన ప్రభావమును గూర్చి వివరించుము
6. Define tyndall effect
   టిండాల్ ప్రభావమును గూర్చి వివరించుము
7. Explain Azeotropic mixtures with examples
   అజియోట్రోపిక్ మిశ్రమాలను గూర్చి ఉదాహరణతో వివరించుము
8. Define Roult's law and explain why solution vapour pressure is less than solvent vapour pressure
   రౌల్ట్స్ నియమమును వివరించుము, ద్రావిణి బాష్పపీడనము ద్రావణము బాష్పపీడనము కన్నా ఎక్కువ తెల్పుము
9. Define enantiomers and explain the enantiomers of Alanine
   ఎనాన్సియోమెర్స్ నిర్వచించుము,ఎలానైన్ యొక్క ఎనాన్సియోమెర్స్ వివరించుము
10. Define and explatn any two symmetry elements with examples
    ఏ వైన రెండు సౌష్ఠవ అంశాలను గూర్చి ఉదాహరణతో వివరించుము

Section-B

Answer all fine of the following questions — 5x8=40

ఈక్రింది వాటిలో అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము

11.a) .What is law of symmetry and explains Lattice point, Space lattice and Unit cell with examples
సౌష్ఠవ నియమమును నిర్వచించుము మరియు జాలక బిందువు, ప్రదేశాక జాలకము,యూనిట్ సెల్ లను వివరించుము

OR

b).Define and explain the following

Scanned with OKEN Scanner

a).Law of Constancy of inter facial angle b).Law of rotational indices

ఈ క్రిందివాటిని నిర్వచించి వివరించుము 1) అంతర ఫలకకోన స్థిర తా నియమము 2). అంతర ఖండన యుక్తత నియమము

12. a) Define Law of corresponding states and explain the relationship between critical constant and Vander waal's constant

అనురూపస్థితుల నియమమును వివరించుము,సందిగ్ధ స్థిరాంకాలు మరియు వాండర్ వాల్ స్థిరాంకాలు మధ్య సంబంధమును వివరించుము

OR

b). What are liquid crystals and explain classification of Liquid crystals with examples?

ద్రవ స్పటికాలు నిర్వచించుము మరియు ద్రవ స్పటికాలు వర్గీకరణను ఉదాహరణతో వివరించుము

13.a) Define critical solution temperature and explain the phenol-water system

సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రతను నిర్వచించుము,ఫినోల్-వాటర్ వ్యవస్థను వివరించుము

OR

b). Explain the following 1).Henry's law 2).Fractional distillation

ఈక్రిందివాటిని వివరించుము 1). హెన్రీస్ లా 2). ఫ్రాక్షనల్ స్వధానమును గూర్చి వివరించుము

14. a).Define colloid solution and explain the optical and electrical properties

కొల్లాయిడ్స్ ను నిర్వచించుము మరియు యొక్క కాంతి మరియు ఆప్టికల్ ధర్మాలను వివరించుము

OR

b).Define the organ metallic compound and explain the preparation ,properties of organo Lithium Compounds

కర్బన లోహ సమ్మేళనమును నిర్వచించుము మరియు లిథియం యొక్క కర్బన లోహ సంమ్మేళనము తాయారి మరియు ధర్మాలను వివరించుము

15.a) Explain E.Z and RS configuration with examples

E.Z మరియు R.S విన్యాసాలను ఉదాహరణతో వివరించుము

OR

b).Define optical isomerism and explain optical isomerism of Tartaric acid and 2,3- dibromo pentane

దృక్ సాదృశ్యమును నిర్వచించుము మరియు టార్టారిక్ ఆమ్లము, 2,3-డై బ్రోమో పెంటనే యొక్క దృక్ సాదృశ్యమును వివరించుము

******

Scanned with OKEN Scanner

(CHE 2304)

B.Sc. Degree (CBCS) Examinations

NOVEMBER - 2020

EXAMINATION AT THE END OF II SEMESTER

PART - II CHEMISTRY

PHYSICAL AND GENERAL CHEMISTRY

TIME : Two hours Maximum : 60 Marks

PART-A

Answer the following any four **Questions:** 4x6=24 **Marks**

1) Write about Bravis Lattices

బ్రవీస్ జాలకాలను గూర్చి వ్రాయండి.

2) Derive Bragg's equation

బ్రాగ్ సమీకరణాన్ని రాబట్టుము.

3) Explain Joule Thomson effect

జౌల్ థామ్సన్ ఫలితాన్ని వివరించండి.

4) Write any four applications of liquid crystals

ద్రవస్ఫటికాల యొక్క ఏవేని నాలుగు అనువర్తనాలు వ్రాయండి.

5) State and explain Raoult's law

రౌల్ట్ నియమాన్ని నిర్వచించి వివరించండి.

6) What are a geotropic mixtures. Give two examples.

స్థిర క్వథనాంక మిశ్రమాలు అనగానేమి? రెండు ఉదాహరణలివ్వండి.

7) Explain Hardy Schulze law

హార్డీ షూల్జే నియమాన్ని వివరించండి.

8) What are Grignerd reagents? Write their preparation

గ్రిగ్నార్డ్ కారకములు అనగానేమి? వాటిని ఎలా తయారు చేస్తారు?

9) What are enaeutiomers? Give Example

ఎనాన్షియోమర్‌లు అనగా నేమి? ఉదాహరణనిమ్ము

10) Write Fischer, Newmann representations of ethane molecule

ఈథేన్ అణువు యొక్క ఫిషర్, న్యూమన్ నిర్మాణములను వ్రాయండి.

(PTO)

Scanned with OKEN Scanner

PART-B

Answer any THREE Questions: 3 x 10 = 30 Marks

11. a) Write about stoichiometric and non stoichiometric defects in crystals

స్ఫటికములలో ఏర్పడే స్టాయికియోమెట్రిక్, నాన్ స్టాయికియోమెట్రిక్ లోపములను గూర్చి వ్రాయండి.

(or) (లేదా)

b) Define Unit cell. State and explain laws of crystallography

యూనిట్ సెల్ ను నిర్వచించండి. స్ఫటిక నియమాలను తెల్పి వివరించండి.

12) a) Derive Vanderwal's equation of state.

వాండర్‌వాల్ స్థితి సమీకరణమును రాబట్టండి.

(or) (లేదా)

b) Define liquid crystals. Write about their classification

ద్రవ స్ఫటికములను నిర్వచించి, వాటి వర్గీకరణ గూర్చి వ్రాయండి.

13) a) Explain Nernst's distribution law and its applications

నెర్నెస్ట్ వితరణ నియమమును వివరించి, అనువర్తనాలు వ్రాయండి.

(or) (లేదా)

b) Explain the principle and procedure involved in steam distillation with diagram.

పటం సహాయముతో జలబాష్ప స్వేదనము యొక్క సూత్రమును, విధానమును వివరించండి.

14) a) Write differences between physical and chemical adsorption. Write applications of adsorption.

భౌతిక, రసాయన అధిశోషణల మధ్య భేదాలేవి? అధిశోషణ యొక్క అనువర్తనాలు వ్రాయండి.

(or) (లేదా)

b) Write method of preparation and properties of alkyl lithium compounds

ఆల్కైల్ లిథియం సమ్మేళనాల తయారీ, రసాయన ధర్మములు వ్రాయండి.

15) a) Explain optical isomerism in tartaric acid

టార్టారిక్ ఆమ్లము యొక్క ధ్రువణ సాదృశ్యమును గూర్చి వివరించండి.

(or) (లేదా)

b) Explain R, S configurations with examples.

R, S విన్యాసమును ఉదాహరణతో వివరించండి.

Scanned with OKEN Scanner

(CHE 2304)

B.Sc. (MPC, BZC, ATZC, MBC) (CBCS) Examinations

OCTOBER - 2020

EXAMINATION AT THE END OF II SEMESTER

PART - II CHEMISTRY

PHYSICAL AND GENERAL CHEMISTRY

TIME : Two hours Maximum : 60 Marks

SECTION-A

Answer any FOUR questions 4x6=24M

1. State and explain the law of symmetry.
   సౌష్టవతా నియమమును తెలిపి వివరించండి.

2. What are Weiss indices and Miller indices?
   వీస్ సూచికలు మరియు మిల్లర్ సూచికలు అంటే ఏమిటి

3. Explain Joule-Thomson effect.
   జౌల్ - థామ్సన్ ఫలితాన్ని వివరించండి

4. Write the structural difference between solids, liquids and gases.
   ఘన, ద్రవ మరియు వాయు పదార్థాల నిర్మాణ బేదాలు తెలుపండి.

5. What are azeotropic mixtures? Explain with Hcl-water system.
   ఎజియో ట్రోపిక్ మిశ్రమాలు అనగానేమి ? HCL - H_2O వ్యవస్థతో వివరింపుము.

6. Define Henry's law. What are the limitations of Henry's law?
   హెన్రీ నియమమును నిర్వచించి ఆ నియమమునకు పరిమితులను తెలుపండి.

7. Write about Hardy-Schulze law.
   హార్డీ - షుల్జ్ నియమమును గూర్చి వ్రాయండి.

8. Explain the classification of organometallic compounds.
   కర్బన లోహ సమ్మేళనముల వర్గీకరణను గూర్చి వివరింపుమ.

9. Define Enantiomers and Diastereomers.
   ఎనాన్షియోమర్ లు , డయస్టీరియోమర్ లను వివరించండి.

10. What is E, Z- Configuration? Explain with one example.
    E - Z విన్యాసము అనగానేమి ? ఒక ఉదాహరణతో వివరింపుము.

SECTION-B

Answer Any THREE questions 3x12=36

11) What is Bragg's Law? Explain the determination of crystal structure by Bragg's method.
బ్రాగ నియమము అనగానేమి? బ్రాగ పద్ధతి ద్వారా స్పటిక నిర్మాణమును నిర్ణయించుటను వివరింపుము.

(OR)

(PTO)

Scanned with OKEN Scanner

What are crystal defects? Explain crystal defects.
స్ఫటిక దోషాలు అంటే ఏమిటి? స్ఫటిక దోషాలను వివరించండి.

12) Derive relation between Vander Waal's constants and critical constants.
వాండర్ వాల్ స్థిరాంకాములకు మరియు సందిగ్ధ స్థిరాంకాలకు మధ్య సంభందమును రాబట్టండి.

(OR)

Explain the classification of Liquid crystals and their applications.
ద్రవ స్ఫటికాలను వర్గీకరించి మరియు వాటి అనువర్తనములను వివరించండి.

13) Write a note on Nernst's distribution law and its applications.
నెర్న్స్ట్ వితరణ నియమమును మరియు దాని అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

(OR)

What is critical solution temperature? Explain CST in phenol-water system and Nicotine-water system.
సందిగ్ధ ద్రావణి ఉష్ణోగ్రత అనగానేమి? ఫీనాల్ - నీరు మరియు నికోటిన్ నీరు వ్యవస్థల సందిగ్ధ ద్రావణి ఉష్ణోగ్రత ను వివరించండి.

14) Discuss about Freundlisch and Langmuir adsorption isotherms.
ఫ్రాయిండ్ లిచ్ మరియు లాంగ్ మ్యుర్ అధిశోషణ సమోష్ణగ్రత రేఖలను గూర్చి చర్చించండి.

(OR)

Describe the method of preparation and properties of alkyl lithium compounds.
ఆల్కైల్ లిథియం సమ్మేళనాల తయారీ మరియు ధర్మములను వివరించండి.

15) Explain R, S configuration with suitable examples.
R - S విన్యాసమును తగిన ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

(OR)

What is optical isotherm? Explain optical isotherm with Glyceraldehyde and Alanine.
దృక్ సాదృశ్యం అనగానేమి ? గ్లిసరాల్డిహైడ్ మరియు అలానైన్ ల దృక్ సాదృశ్యంను వివరింపుము.

*****

Scanned with OKEN Scanner

(CHE 2304)

B.Sc. Degree (CBCS) Examinations

AUGUST - 2021

EXAMINATION AT THE END OF II SEMESTER

PART - II CHEMISTRY

PHYSICAL AND GENERAL CHEMISTRY

TIME : Three hours | Maximum : 60 Marks

Answer any five of the following questions **5x4=20 Marks**

ఈక్రింది వాటిలో ఐదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము

1. Explain the Stoichiometric and non stoichiometric crystal defects with examples
స్టకియోమెట్రిక్ మరియు నాన్ స్టకియోమెట్రిక్ స్ఫటిక దోషములను ఉదాహరణతో వివరించుము

2. Define Bragg's equation with example
బ్రాగ్స్ సమీకరణమును వివరించుము

3. Write any four applications of Liquid crystals with examples
ఎవైనా నాలుగు ద్రవ స్ఫటికాలయొక్క అనువర్తనాలను ఉదాహరణతో వివరించుము

4. Explain structural differences between Liquid and gases
ద్రవ మరియు వాయు పదార్థాలయొక్క నిర్మాణాత్మక వత్యాసాలను గూర్చి వివరించుము

5. Describe the Joule Thomson effect
జౌ ల థామ్సన్ ప్రభావమును గూర్చి వివరించుము

6. Define tyndall effect
టిండాల్ ప్రభావమును గూర్చి వివరించుము

7. Explain Azeotropic mixtures with examples
అజియోట్రోపిక్ మిశ్రమాలను గూర్చి ఉదాహరణతో వివరించుము

8. Define Roult's law and explain why solution vapour pressure is less than solvent vapour pressure
రౌల్ట్స్ నియమమును వివరించుము, ద్రావణి బాష్పపీడనము ద్రావణము బాష్పపీడనము కన్నా ఎక్కువ తెల్పుము

9. Define enantiomers and explain the enantiomers of Alanine
ఎనాన్సియోమెర్స్ నిర్వచించుము,ఎలానైన్ యొక్క ఎనాన్సియోమెర్స్ వివరించుము

10. Define and explatn any two symmetry elements with examples
ఏ వైన రెండు సౌష్టవ అంశాలను గూర్చి ఉదాహరణతో వివరించుము

Section-B

Answer all fine of the following questions **5x8=40**

ఈక్రింది వాటిలో అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము

11.a) .What is law of symmetry and explains Lattice point, Space lattice and Unit cell with examples
సౌష్టవ నియమమును నిర్వచించుము మరియు జాలక బిందువు, ప్రదేశాక జాలకము,యూనిట్ సెల్ లను వివరించుము

OR

Scanned with OKEN Scanner

What are crystal defects? Explain crystal defects.
స్ఫటిక దోషాలు అంటే ఏమిటి? స్ఫటిక దోషాలను వివరించండి.

12) Derive relation between Vander Waal's constants and critical constants.
వాండర్ వాల్ స్థిరాంకామునకు మర్రియు సందిగ్ధ స్థిరాంకాలకు మధ్య సంభందమును రాబట్టండి.

(OR)

Explain the classification of Liquid crystals and their applications.
ద్రవ స్ఫటికాలను వర్గీకరించి మరియు వాటి అనువర్తనములను వివరించండి.

13) Write a note on Nernst's distribution law and its applications.
నెర్న్ స్ట్ వితరణ నియమమును మరియు దాని అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

(OR)

What is critical solution temperature? Explain CST in phenol-water system and Nicotine-water system.
సందిగ్ధ ద్రావణి ఉష్ణోగ్రత అనగానేమి? ఫీనాల్ - నీరు మరియు నికోటిన్ నీరు వ్యవస్థల సందిగ్ధ ద్రావణి ఉష్ణోగ్రత ను వివరించండి.

14) Discuss about Freundlisch and Langmuir adsorption isotherms.
ఫ్రాయిండ్ లిష్ మరియు లాంగ్ మ్యుర్ అధిశోషణ సమోష్ణగ్రత రేఖలను గూర్చి చర్చించండి.

(OR)

Describe the method of preparation and properties of alkyl lithium compounds.
ఆల్కైల్ లిథియం సమ్మేళనాల తయారీ మరియు ధర్మములను వివరించండి.

15) Explain R, S configuration with suitable examples.
R - S విన్యాసమును తగిన ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

(OR)

What is optical isotherm? Explain optical isotherm with Glyceraldehyde and Alanine.
దృక్ సాదృశ్యం అనగానేమి ? గ్లిసరాల్డిహైడ్ మరియు అలానైన్ ల దృక్ సాదృశ్యంను వివరింపుము.

Scanned with OKEN Scanner