

FACULTY OF SCIENCE

B.Sc. (CBCS) II-Year (III-Semester) Regular Examinations, Dec-2022/Jan-2023

Chemistry-III

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

SECTION-A

(4x5 = 20 Marks)

Answer any Four questions from the following
 ఈక్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి

1. Explain the Sidgwick's concept of EAN with examples.
సిడ్విక్ EAN భావనను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
2. Explain Hell-Volhard-Zelinsky (HVZ) reaction with example.
హెల్-ఓల్హార్డ్-జెలెన్స్కీ (HVZ) చర్య వ్రాయుము.
3. Define and explain Joule-Thomson effect briefly.
జేల్-థామ్సన్ ప్రభావాన్ని నిర్వచించి క్లుప్తంగా వివరించుము.
4. Explain Accuracy and Precision.
కచ్చితత్వము మరియు సూనిశితత్వము (Accuracy and Precision) వివరించుము.
5. What is Eutectic point? Give its importance.
సులభ ద్రవీకరణ బిందువు అనగానేమి? (Eutectic point) దాని ప్రాముఖ్యతను వివరించుము.
6. Explain Sandmeyer Reaction. (శాండ్ మేయర్ చర్యను వివరించుము.)

SECTION-B

(4x15 = 60 Marks)

Answer all the following questions

ఈక్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము

7. (a) Write preparation and any three chemical properties of Grignard reagent.
గ్రిగ్నార్డ్ కారకము తయారీ మరియు ఏవేని మూడు రసాయన ధర్మములను వ్రాయుము.
(OR) / లేదా
(b) Write the Postulates of Valence Bond Theory (VBT) and explain the structures of Tetrahedral, and Octahedral complexes with one example each.
వేలెన్స్ బంధ సిద్ధాంతము యొక్క ప్రతిపాదనలు వ్రాయుము. టెట్రా హెడ్రల్ మరియు ఆక్టా హెడ్రల్ సంక్లిష్టాల నిర్మాణాలను ఒక్కొక్క ఉదాహరణతో వివరించుము.
8. (a) Explain Hinsberg separation of Primary, secondary and tertiary amines from their mixture.
హిన్స్బర్గ్ పద్ధతి ద్వారా 1°, 2°, 3° అమీన్లను మిశ్రమము నుండి వేరుచేసే విధానము వివరించుము.
(OR) / లేదా
(b) How do you prepare Nitrobenzene and explain Reduction of Nitrobenzene in different media?
నైట్రోబెంజీన్ తయారీ విధానము మరియు నైట్రోబెంజీన్ క్షయకరణీయం ఆమ్ల/క్షార /ఆటస్థ ద్రావణాలలో వ్రాయుము.
9. (a) Derive the equation for work done in Isothermal reversible expansion of an Ideal gas.
ఆదర్శ వాయువులలో సమోష్ఠోగ్రత ఉత్క్రమణీయ వాయు వ్యాకోచానికి జరిగిన పనికి సమీకరణమును ఉత్పాదించుము.
(OR) / లేదా
(b) Explain Carnot cycle. Derive the expression for efficiency of Heat Engine.
కార్నాట్ వలయాన్ని వివరించుము. (Carnot cycle) తద్వారా ఉష్ణ యంత్రము సామర్థ్యమునకు సమీకరణమును రాబట్టుము.
10. (a) Define Phase Rule and explain Lead-Silver system (Pb-Ag).
ప్రావస్థా నియమము అనగానేమి? లెడ్-సిల్వర్ (Pb-Ag) వ్యవస్థను వివరించుము.
(OR) / లేదా
(b) Explain the reactions with mechanism. 1) Aldol condensation 2) Perkin reaction.
1) ఆల్డల్ సంఘననము మరియు 2) పెర్కిన్ చర్యలు మరియు చర్యా విధానాలు చర్చించుము.