

## C 3302

B.Sc. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2016.

Third Semester

Part II – Chemistry

INORGANIC AND ORGANIC CHEMISTRY

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

### PART — A

Answer any FIVE of the following questions. (5 × 4 = 20 Marks)

1. Write the separation of lanthanides by Ion-exchange process.  
లాంథనైడులను అయాన్ వినిమయ పద్ధతుల ద్వారా ఎట్లు వేరుచేయుదురు?
2. How band theory explain the conductors, semi conductors and insulators.  
వాహకములను, అర్ధ వాహకములను మరియు నిరోధకములను పట్టి (చార) సిద్ధాంతము ఎట్లు విశదీకరించెను?
3. Explain Cannizaro reaction and Perkin reaction.  
క్యానిజరో మరియు పెర్కిన్ చర్యలను వివరింపుము.
4. Explain the identification of alcohols by any three reactions.  
ఆల్కహాల్లను గుర్తించుటకు ఏవేని మూడు చర్యలను వివరింపుము.
5. Explain Analysis of aldehyde and ketones with different tests.  
ఆల్డిహైడ్ మరియు కీటోన్లను గుర్తించే కొన్ని చర్యలను వివరింపుము.
6. Explain the structure and shape of chromium carbonyl.  
క్రోమియమ్ కార్బోనిల్ యొక్క నిర్మాణమును మరియు ఆకృతిని వివరింపుము.
7. Explain Riemer-tiemann reaction and Bayer -Villiger oxidation.  
రైమర్-టైమన్ చర్యను మరియు బేయర్-విల్లిగర్ ఆక్సికరణమును వివరింపుము.
8. Compare the reactivity of allyl halide with vinyl halide.  
అలైల్ హాలైడ్ల చర్యాశీలతను వినైల్ హాలైడ్ల చర్యాశీలతతో పోల్చుము.

Turn Over

PART — B

Answer ALL of the following.

(5 × 10 = 50 Marks)

9. (a) Explain about the general characteristics of d-block elements.

d-బ్లాక్ మూలకాల వివిధ ధర్మాలను వివరింపుము.

Or

- (b) Explain theories of bonding in metals.

వివిధ లోహ సిద్ధాంతాల ఆధారంగా లోహ బంధాన్ని వివరింపుము.

10. (a) What are metal carbonyls? Explain the structure, shape and preparation of Nickel carbonyl.

లోహ కార్బోనిల్లు అనగానేమి? నికెల్ కార్బోనిలుల నిర్మాణము, తయారీ మరియు ఆకృతిని వివరింపుము.

Or

- (b) Explain the oxidation states of lanthanides and lanthanide contraction and its consequences.

లాంథనైడ్ల యొక్క ఆక్సీకరణ స్థితులు మరియు లాంథనైడ్ల సంకోచము మరియు దాని పరిణామాలను వివరింపుము.

11. (a) Describe the mechanism of  $SN^1$  and  $SN^2$  reaction in alkyl halides with example.

$SN^1$  మరియు  $SN^2$  చర్యల యొక్క చర్యా విధానమును ఉదాహరణతో వివరింపుము.

Or

- (b) Explain Fries rearrangement and pinacol –pinacolone rearrangement with mechanism.

ఫ్రైస్ మరియు పినకోల్-పినకలోన్ చర్యలను చర్యా విధానం ద్వారా వివరింపుము.

12. (a) Explain aldol condensation and Benzoin condensation with mechanism.

ఆల్డల్ సంఘనము మరియు బెంజాయిన్ సంఘనమును చర్యా విధానమును వివరింపుము.

Or

- (b) Explain different types of reduction reactions of carbonyl compounds.

కార్బోనిల్ సమ్మేళనాల యొక్క క్షయీకరణ చర్యలను వివరింపుము.

13. (a) Explain the preparation aceto acetic ester and synthetic applications of aceto acetic ester.

ఎసిటో ఎసిటిక్ ఎస్టర్ను తయారుచేయు విధానంను మరియు దాని అనువర్తనాలను వివరించండి.

Or

- (b) Explain different methods of preparation of carboxylic acids.

కార్బాక్సిలిక్ ఎసిడ్స్ను వేర్వేరు పద్ధతుల ద్వారా తయారుచేయండి.

---