

## Organic Chemistry-II

T. 3 H.

Second Paper

M. M. 50

**इकाई I.** (i) विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों की व्याख्या कीजिए तथा इन्हें ऊर्जा के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए। (ii) दो उपयुक्त उदाहरण देते हुए संयुग्मित डाईनों के लिए वुडवर्ड एवं फीजर के नियमों की विवरण दीजिए।

(i) Explain the various types of electronic transitions and arrange them in decreasing order of energy. (ii) Explain Woodward and Fieser's Laws for conjugated dienes giving two suitable examples.

अथवा / OR

(i) तनन व बंकन कम्पनों से आप क्या समझते हो? कार्बनिक यौगिकों में कितने प्रकार के कम्पन होते हैं? समझाइये। (ii) निम्न क्रियात्मक समूहों के प्रमुख अवरक्त अवशोषण बैंड दीजिए : एल्डिहाइड व कीटोन, अम्ल, एस्टर, एमीन, एमाइड।

(B) (i) What do you mean by stretching and bending vibration? How many types of vibrations occur in organic molecule? Explain.

(ii) Give the major infrared absorption bands of the following functional groups: Aldehyde and Ketone, Acids, Esters, Amides, Amides.

**इकाई II.** (अ) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिये :- (i) फिनॉलों की अम्लीय प्रकृति (ii) ग्लाइकालों का  $Pb(OAc)_4$  एवं  $HIO_4$  से आक्सीकरण विदलन। (iii) ऑक्सीमर्क्युरीकरण-विमर्क्युरीकरण (iv) एल्कोहॉलों का निर्जलीकरण।

(A) Write short notes on the following :- (i) Acidic character of Phenols (ii) Oxidative cleavage of glycols by  $Pb(OAc)_4$  and  $HIO_4$  (iii) Oxmercuration-Demercuration (iv) Dehydration of alcohols.

(ब) निम्नलिखित को क्रियाविधि सहित समझाइये :- (i) पिनेकोल-पिनेकोलोन पुनर्विन्यास (ii) फ्रीस पुनर्विन्यास (iii) हाऊबेन-होश अभिक्रिया (iv) लेडरर-मनासे अभिक्रिया।

(B) Explain the following with mechanism: (i) Pinacol-pinacolone rearrangement (ii) Fries-rearrangement (iii) Hauben-Hoesch reaction (iv) Lederer-Manasse reaction.

**इकाई III.** (अ) निम्नलिखित को क्रियाविधि सहित समझाइये:- (i) एल्डॉल संघनन (ii) पर्किन अभिक्रिया (iii) नौवेनजैल अभिक्रिया (iv) बेयर-विलिन्जर आक्सीकरण।



## B. Sc. (Part-II) Chemistry / 3

(A) Explain the following with mechanism : (i) Aldol condensation (ii) Perkin reaction (iii) Knoevenagel reaction (iv) Baeyer-Villinger oxidation.

अथवा / OR

(ब) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिये:- (i) कीटोनों का नाइट्रोइलो से संश्लेषण (ii) ऐसीटिलों का संरक्षित समूह के रूप में उपयोग (iii) वोल्फ.किशनर अपचयन (iv) बेन्जोइन संघनन ।

(B) Write short notes on following :- (i) Synthesis of ketones from nitriles (ii) Use of acetals as protecting group (iii) Wolf-Kishner reduction (iv) Benzoin condensation.

इकाई IV. (अ) क्या होता है जब (केवल समीकरण दीजिए) :- (i) टार्टरिक अम्ल का HI के साथ अपचयन करते हैं । (ii) मैलोनिक अम्ल को  $P_2O_5$  के साथ गर्म किया जाता है । (iii) सक्सीनिक अम्ल को ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड के साथ गर्म किया जाता है । (iv) लैक्टिक अम्ल को गर्म किया जाता है । (v) सिट्रिक अम्ल को  $H_2SO_4$  को गर्म किया जाता है ।

(B) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये : (i) जीसल की एल्कोक्सी समूह परिमाणन विधि (ii) क्लेजिन संघनन ।

(A) What happens when (Write equation only): (i) Tarttric acid is reduced with HI (ii) Malonic acid is heated with  $P_2O_5$  (iii) Succinic acid is heated with acetic anhydride (iv) Lactic acid is heated (v) Citric acid is heated with  $H_2SO_4$ .

(B) Write short notes on : (i) Ziesel's method of alkoxy group extimation (ii) Claisen condensation.

अथवा / OR

(अ) (i) निम्न को ऐसीटोऐसिटिक एस्टर से कैसे बनाओगे ? (i) क्रोटोनिक अम्ल (ii) एसिटिल ऐसीटोन (iii) सक्सीनिक अम्ल (iv) 4-मेथिल यूरेसिल (v) एन्टिपाइरीन ।

(A) How will you prepare the following from acetoacetic ester ? (i) Crotonic acid (ii) Acetyl acetone (iii) Succinic acid (iv) ?-Methyl Uresil (v) Antipyrine.

(ब) निम्न को मैलोनिक एस्टर से कैसे बनाओगे ? (i) ग्लाइसीन (ii) बार्बिट्यूरिक अम्ल (iii) ऐसीटोऐसिटिक अम्ल (iv)  $\beta$ -मेथिलग्लूटारिक अम्ल (v) डाइमेथिल मैलोनिक अम्ल ।

(B) How will you prepare the following from malonic ester ? (i) Glycine (ii) Barbituric acid (iii) Acetoacetic acid (iv)  $\beta$ -Methylglutaric acid (v) Dimethyl Malonic acid.

इकाई V. (अ) निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये : (i) चतुष्क अमोनियम लवण प्रावस्था स्थानान्तरण उत्प्रेरक के रूप में (ii) एमीनों के पृथक्करण की हॉफमान विधि (iii) एजोयुग्मन अभिक्रियाएँ (iv) एमीनों की नाइट्स अम्ल के साथ अभिक्रिया ।

(A) Quarternary ammonium salts as phase transfer catalyst (ii) Hoffmann method for amines separation (iii) Azo coupling reactions (iv) Reaction of Amines with nitrous acid.

अथवा / OR

(ब) डाइएजोनियम लवण का उपयोग करके निम्नलिखित परिवर्तन कीजिए :-

(i) बेन्जीन से 1,3,5-ट्राइब्रोमोबेन्जीन (ii) टॉलुईन से m-ब्रोमोबेन्जीन (iii) एनिलीन से 1,2,3-ट्राइब्रोमोबेन्जीन (iv) बेन्जीन से m- डाइब्रोमोबेन्जीन ।

(B) By the use of diazonium salt give the following conversion :

(i) 1,3,5-Tribromobenzene from benzene (ii) m-Bromobenzene from toluene

(iii) 1,2,3-Tribromobenzene from aniline (iv) m-Dibromobenzene from benzene.