

6 SEM TDC CHM G 1

2016

(May)

CHEMISTRY

(General)

Course : 601

(Organic Chemistry)

Full Marks : 32

Pass Marks : 13

Time : 2 hours

The figures in the margin indicate full marks
for the questions

UNIT—I

- (a) ক্লেইজেনৰ ঘনীভৱন বিক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা এচিট'এচেটিক এষ্টাৰ কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিব? বিক্ৰিয়াটোৰ প্ৰক্ৰিয়া লিখ। 1+2=3

How will you prepare acetoacetic ester by Claisen condensation reaction? Give the mechanism of the reaction.

- (b) তলৰ যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ দিয়া : 1×2=2

Answer any two of the following :

- (i) এচিট'এচেটিক এষ্টাৰৰ কিট'নিক জলবিশ্লেষণ আৰু আক্লিক জলবিশ্লেষণ কি?

What are ketonic hydrolysis and acidic hydrolysis of acetoacetic ester?

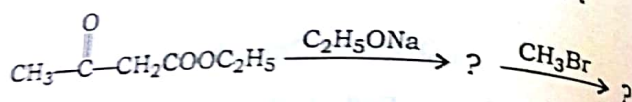
(2)

(ii) মেন'নিক এষ্টাৰৰ পৰা ক্ৰ'ট'নিক এচিড কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিব ?

How will you prepare crotonic acid from malonic ester?

(iii) তলত দিয়া বিক্ৰিয়াটো সম্পূৰ্ণ কৰা :

Complete the following reaction :



UNIT—II

2. (a) তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো এটাৰ সংশ্লেষণ পদ্ধতি লিখা :

Give the synthesis of any one of the following :

(i) ছিচৰলৰ পৰা চাইট্ৰিক এচিড

Citric acid from glycerol

(ii) ইথিলিনৰ পৰা টাৰটাৰিক এচিড

Tartaric acid from ethylene

(b) কি ঘটে, যেতিয়া (যি কোনো এটাৰ)—

What happens, when (any one)—

(i) লেক্টিক এচিডক উত্তপ্ত কৰা হয়;

lactic acid is heated;

(ii) 60 °C উষ্ণতাত অক্সেলিক এচিডৰ লগত

এচিড্ডক্স KMnO₄ যোগ কৰা হয় ?

acidified KMnO₄ is added to oxalic acid at 60 °C?

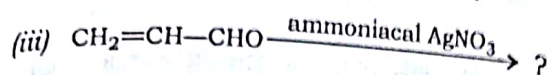
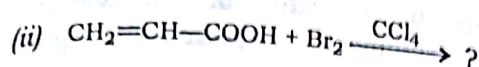
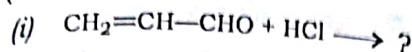
(Continued)

P16/558

(3)

(c) তলত দিয়া বিক্ৰিয়াবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা (যি কোনো দুটা) :

Complete the following reactions (any two) : 1×2=2



UNIT—III

3. (a) তলত দিয়াবোৰ কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিব ? 1½×2=3

How will you prepare the following?

(i) হেৰথ'ৰ সংশ্লেষণৰ দ্বাৰা নেফথেলিন

Naphthalene by Haworth's synthesis

(ii) পাইৰ'লৰ পৰা পিৰিডিন

Pyridine from pyrrole

(b) কাৰণ ব্যাখ্যা কৰা (যি কোনো এটা) :

Explain why (any one) :

(i) পিৰিডিন এনিলিনতকৈ তীব্ৰ ক্ষাৰ

Pyridine is a stronger base than aniline

(ii) থায়'ফিনত ইলেক্ট্ৰ'ফিলিক প্ৰতিস্থাপন বিক্ৰিয়া মুখ্যতঃ C-2ত সংঘটিত হয়

Thiophene undergoes electrophilic substitution primarily at C-2

(Turn Over)

(4)

(c) কি ঘটে, যেতিয়া (যি কোনো দুটা) —

What happens, when (any two) —

(i) এচিটাইলিন আৰু এম'নিয়াৰ মিশ্ৰ লোহিত তপ্ত নলীৰ মাজেদি প্ৰবাহিত কৰা হয়;

a mixture of acetylene and ammonia is passed through a red hot tube;

(ii) নাইট্ৰ'বেনজিনক Sn আৰু গাঢ় HClৰ দ্বাৰা বিজাৰিত কৰা হয়;

nitrobenzene is reduced with Sn and conc. HCl;

(iii) 165 °C উষ্ণতাত নেফথেলিনৰ লগত গাঢ় H₂SO₄ৰ বিক্ৰিয়া ঘটোৱা হয়? 1×2=2naphthalene is treated with conc. H₂SO₄ at 165 °C?

UNIT—IV

4. (a) ষ্ট্ৰেকাৰৰ সংশ্লেষণৰ দ্বাৰা গ্লাইচিন কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিব? 2

How will you prepare glycine by Strecker synthesis?

অথবা / Or

DNA আৰু RNAৰ কাৰ্য কি কি? 2

What are the functions of DNA and RNA?

P16/558

(Continued)

(5)

(b) তলৰ যি কোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া : 1×2=2

Answer any three of the following :

(i) প্ৰশ্নৰ এমটিন' এচিড আৰু অম্লিক এমটিন' এচিডৰ প্ৰত্যেকৰে একেটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

Give one example each of a neutral amino acid and an acidic amino acid.

(ii) গ্লাইচিনক 200 °C লৈ তপ্তভাৱে কি ঘটে? What happens when glycine is heated to 200 °C?

(iii) এমাইন' এচিডৰ জুইটাৰ আয়ন কি? What is the zwitter ion in amino acids?

(iv) এলানিনক LiAlH₄ৰ দ্বাৰা বিজাৰিত কৰিলে কি ঘটে?What happens when alanine is reduced with LiAlH₄?

UNIT—V

5. (a) তলৰ যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ দিয়া :

Answer any two of the following :

(i) মুক'জক ৰঙা ফাফৰাচৰ উপস্থিতিত HIৰ দ্বাৰা বিজাৰিত কৰিলে কি ঘটে? এই বিক্ৰিয়াৰ পৰা মুক'জৰ গঠন সম্পৰ্কে কি গুৰুত্বপূৰ্ণ তথ্য পোৱা যায়?

1+1=2

(Turn Over)

P16/558

(6)

What happens when glucose is reduced with HI in presence of red phosphorous? What important information regarding the structure of glucose is obtained from this reaction?

- (ii) পৰিৱৰ্তী ঘূৰ্ণন কি? গ্লুক'জৰ মুক্ত-শৃংখল গঠনে এই প্ৰশ্নৰ বাখ্যা দিব পাৰেনে?

What is mutarotation? Can the open-chain structure of glucose account for this phenomenon?

- (iii) D-গ্লুক'জক কেনেকৈ D-আৰাবিনজলৈ পৰিৱৰ্তিত কৰিব?

How will you convert D-glucose to D-arabinose?

- (b) D-ফ্রুক্ট'জৰ মুক্ত শৃংখল গঠনটো লিখ।

Write the open-chain structure of D-fructose.

অথবা / Or

D-গ্লুক'জৰ এপিমাৰটোৰ নাম লিখ।

Write the name of the epimer of D-glucose.

UNIT—VI

6. (a) ঘনীভৱন বহুযোগীকৰণৰ বিষয়ে এটা চমু টোকা লিখ।

Write a short note on condensation polymerization.

P16/558

(Continued)

(7)

- (b) তলত দিয়াবোৰ যোগাত্মক বহুযোগী নে কটিকটন বহুযোগী লিখ :

State whether the following are addition polymers or condensation polymers :

- (i) পলিইথিলিন
Polyethylene

- (ii) টেফলন
Teflon

- (iii) নাইলন 6,6
Nylon 6,6

- (iv) PVC

- (c) ৰেচল কি?

What is resol?

P16-2500/558

6 SEM TDC CHM G 1