

6 SEM TDC CHM G 1 (N/O)

2019

(May)

CHEMISTRY

(General)

Course : 601

(Organic Chemistry)

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

(New Course)

Full Marks : 32

Pass Marks : 10

Time : 2 hours

UNIT—I

1. (a) ইথাইল এছিটেটৰ পৰা ইথাইল এছিট'এছিটেট কেনেকৈ
প্রস্তুত কৰিবা? 1

How will you prepare ethyl acetoacetate
from ethyl acetate?

(2)

- (b) তলত দিয়াবোৰ কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিবা (যি কোনো দুটা)? 1½×2=

How will you prepare the following (any two)?

- (i) ইথাইল এছিট'এছিটেটৰ পৰা ছাক্সিনিক এছিদ
Succinic acid from ethyl acetoacetate
- (ii) ডাইইথাইল মেল'নেটৰ পৰা চাইক্ল'বিউটেন কাৰ্বক্সিলিক এছিদ
Cyclobutane, carboxylic acid from diethyl malonate
- (iii) ইথাইল এছিট'এছিটেটৰ পৰা ক্ৰ'ট'নিক এছিদ
Crotonic acid from ethyl acetoacetate

UNIT—II

2. (a) এছিটাইলিনৰ পৰা টাৰটাৰিক এছিদ কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিবা? পটাছিয়াম ছ'ডিয়াম টাৰটেৰেট, কপাৰ ছালফেট আৰু ছ'ডিয়াম হাইড্ৰ'ক্সাইডৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰিলে কি হ'ব? 1+1=2

How will you prepare tartaric acid from acetylene? What happens when potassium sodium tartrate reacts with copper sulphate and sodium hydroxide?

P9/675

(Continued)

(3) 6

- (b) কি ঘটে, যেতিয়া (যি কোনো এটা)—

What happens, when (any one)—

- (i) ছাইট্ৰিক এছিদ হাইড্ৰ'জেন আয়'ডাইডৰ দ্বাৰা বিজাৰিত হয়;

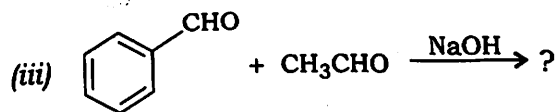
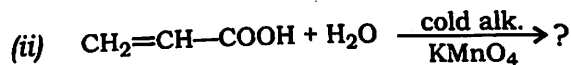
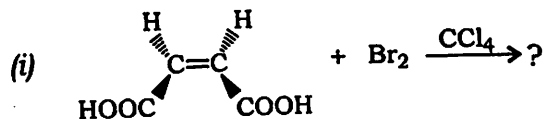
citric acid is reduced with hydrogen iodide;

- (ii) খেলিক এছিদ ছ'ডিয়াম এমালগাম আৰু ছ'ডিয়াম কাৰ্বনেটৰ দ্বাৰা বিজাৰিত হয়? 1

phthalic acid is reduced with sodium amalgam and sodium carbonate solution?

- (c) তলৰ বিক্ৰিয়াবোৰৰ বিক্ৰিয়াজাত পদাৰ্থবোৰ লিখা (যি কোনো দুটা) : 1×2=2

Write the product of the following reactions (any two) :



P9/675

(Turn Over)

UNIT—III

3. তলত দিয়াবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

Answer the following :

(a) কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিবা ?

$1\frac{1}{2} \times 2 = 3$

How will you prepare?

(i) ডিলচ-এলডাৰ বিক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা এনথ্ৰাছিন

Anthracene by Diels-Alder reaction

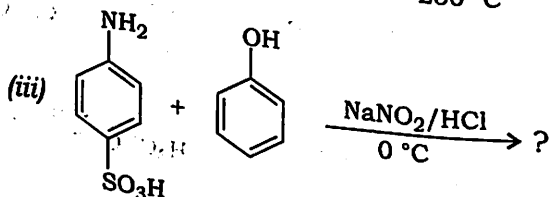
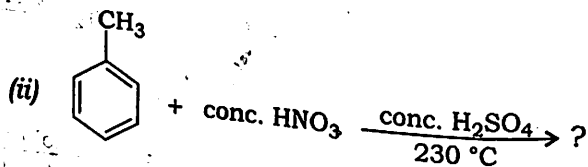
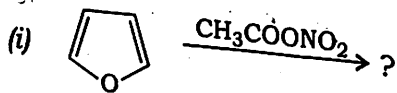
(ii) ফিটিগ সংশ্লেষণৰ দ্বাৰা নেপথেলিন

Naphthalene by Fittig synthesis

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

$1 \times 2 = 2$

Complete the following reactions (any two) :



(c) ব্যাখ্যা কৰা কিয় (যি কোনো এটা) :

2

Explain why (any one) :

(i) ফিউৰানৰ C-2ত ইলেক্ট্ৰনপ্ৰেমী প্ৰতিস্থাপন বিক্ৰিয়া সংঘটিত হয়

Furan undergoes electrophilic substitution reaction at C-2

(ii) পাইৰ'ল পিৰিডিনতকৈ কম ক্ষাৰকীয়

Pyrrrole is weaker base than pyridines

অথবা / OR

4. (a) তলত দিয়াবোৰ কেনেকৈ পাবা (যি কোনো দুটা) ?

$1\frac{1}{2} \times 2 = 3$

How will you obtain the following (any two)?

(i) পাইৰ'লৰ পৰা পিৰিডিন

Pyridine from pyrrole

(ii) পাল-ন'ৰ সংশ্লেষণৰ দ্বাৰা ফিউৰান

Furan by Paal-Knorr synthesis

(iii) *p*-নাইট্ৰ'টলুইনৰ পৰা *m*-নাইট্ৰ'টলুইন

m-nitrotoluene from *p*-nitrotoluene

(b) কি হ'ব, যেজিয়া—

1+1=2

What happens when—

(i) 733 K-753 K ত V_2O_5 ব দ্বাৰা নেপথ্যালিন জাৰিত হয়;naphthalene is oxidized with V_2O_5 at 733 K-753 K;(ii) Ni অনুঘটকৰ দ্বাৰা পিৰিডিন বিজাৰিত হয়?
pyridine is reduced with Ni catalyst?

(c) ব্যাখ্যা কৰা কিয় (যি কোনো এটা) :

2

Explain why (any one) :

(i) ইলেক্ট্ৰনপ্ৰেমী প্ৰতিস্থাপন বিক্ৰিয়াত পাইৰ'ল ফিউৰানতকৈ অধিক সক্ৰিয়

Pyrrole is more reactive than furan in electrophilic substitution reaction

(ii) পাইৰ'লে এব'মেটিক ধৰ্ম দেখুৱায়

Pyrrole shows aromatic character

UNIT—IV

5. (a) তলত দিয়াবোৰ কেনেকৈ পাবা (যি কোনো দুটা)? $1 \times 2 = 2$

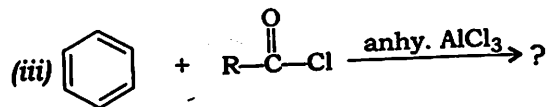
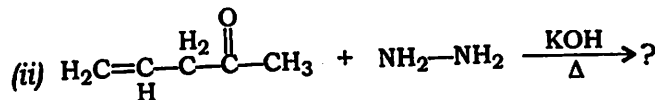
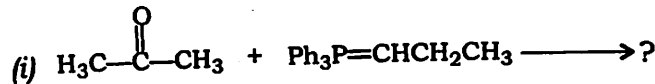
How will you obtain the following (any two)?

(i) বেনজেলদিহাইডৰ পৰা চিনামিক এছিদ
Cinnamic acid from benzaldehyde(ii) বেনজিনৰ পৰা বেনজ'ফেনন
Benzophenone from benzene(iii) বেনজিনৰ পৰা বেনজেলদিহাইড
Benzaldehyde from benzene

(b) তলৰ বিক্ৰিয়াবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা (যি কোনো তিনিটা) :

1×3=3

Complete the following reactions (any three) :



(c) তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো এটাৰ উত্তৰ লিখা :

2

Answer any one of the following :

(i) ব্ৰ'ম'এছিটিক এছিদতকৈ ক্ল'ৰ'এছিটিক এছিদ কিয় বেছি আম্লিক, ব্যাখ্যা কৰা।

Explain, why chloroacetic acid is stronger acid than bromoacetic acid.

(ii) ফৰ্মেলদিহাইডে এলদল বিক্ৰিয়া কিয় নেদেখুৱায়?

Why formaldehyde does not undergo aldol condensation reaction?

(d) কি হ'ব, যেতিয়া (যি কোনো এটা)—

What happens, when (any one)—

(i) লিথিয়াম এলুমিনিয়াম হাইড্ৰাইডৰ দ্বাৰা বেনজয়িক এছিদ বিজাৰিত হয়;

benzoic acid is reduced with lithium aluminium hydride;

(ii) বঙ্গা ফছফৰাছৰ উপস্থিতিত এছিটিক এছিদে ক্ল'ৰিনৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰে?

acetic acid reacts with chlorine in presence of red phosphorus?

UNIT—V

6. (a) তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখা : $2 \times 2 = 4$

Answer any two of the following :

(i) অত্যাবশ্যিক এমিন' এছিদ কি? উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

What are the essential amino acids? Explain with examples.

(ii) RNA আৰু DNAৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।
Distinguish between RNA and DNA.

(iii) মিউটাৰ'টেচনৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।
Write a short note on mutarotation.

(b) তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো এটাৰ উত্তৰ লিখা : 1

Answer any one of the following :

(i) আঁহযুক্ত প্ৰ'টিনৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

Give an example of fibrous protein.

(ii) ফিছাৰ প্ৰক্ষেপণৰ দ্বাৰা D-গ্লুক'জৰ মুক্ত শৃংখল গঠন আঁকা।

Draw the open chain structure of D-glucose in Fischer projection.

UNIT—VI

7. (a) তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো এটাৰ উত্তৰ লিখা : 2

Answer any one of the following :

(i) ঘনীভৱন প'লিমিৰাইজেচনৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

Write a short note on condensation polymerization.

(ii) বুনা-S-ৰাবাৰ কি? ইয়াক কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰা হয়?

What is buna-S-rubber? How is it prepared?

(b) নাইলন-6ৰ প্ৰস্তুতকৰণৰ বাবে আৱশ্যক হোৱা মন'মাৰটো লিখা। 1

Write the monomer necessary for the preparation of Nylon-6.