

3 SEM TDC CHM G 1 (N/O)**2017**

(November)

CHEMISTRY

(General)

Course : 301

(Organic Chemistry)*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

(New Course)

Full Marks : 48Pass Marks : 14

Time : 2 hours

1. তলত দিয়াবোৰৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : $1 \times 5 = 5$

Choose the correct answer from the following :

(a) জৈৱ পৰক্সাইডৰ উপস্থিতিত প্র'পিনে হাইড্র'জেন ব্র'মাইডৰ লগত উৎপন্ন কৰা মূল যৌগটো হৈছে

Propene in presence of organic peroxide on treatment with HBr produces mainly

(i) 2-ব্র'ম'প্রপেন

2-bromopropane

(ii) 1-ব্র'ম'প্রপেন

1-bromopropane

(2)

(iii) *n*-হেক্সেন
n-hexane

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

None of the above

(b) বেনজিনৰ ছালফ'নেছন বিক্ৰিয়াত জড়িত হৈ থকা ইলেক্ট্ৰ'ফাইলটো হৈছে

The electrophile involved in the sulphonation reaction in benzene is

(i) SO_3

(ii) HSO_4^-

(iii) H_2SO_4

(iv) SO_2

(c) প্ৰাইমেৰী এলকিল হেলাইডে তলৰ কোনবিধ নিউক্লীয়ফিলিক প্ৰতিষ্ঠাপন বিক্ৰিয়া দেখুৱায় ?

Which type of nucleophilic substitution reactions is shown by primary alkyl halides?

(i) $\text{S}_{\text{N}}1$

(ii) $\text{S}_{\text{N}}2$

(iii) E_1

(iv) E_2

8P/217

(Continued)

(3)

(d) ফিন'লিক মূলক সাধাৰণতে চিনাক্ত কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা বিকাৰকটো হৈছে

The reagent which is commonly used for the detection of phenolic group is

(i) NaHCO_3

(ii) Na

(iii) CH_3COCl

(iv) FeCl_3

(e) তলৰ কোনটো এমাইন আটাইতকৈ বেছি ক্ষাৰকীয় ?

Which of the following amines is most basic?

(i) এনিলিন

Aniline

(ii) *N,N*-ডাইমিথাইলএনিলিন

N,N-dimethylaniline

(iii) *N*-মিথাইলএনিলিন

N-methylaniline

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

None of the above

8P/217

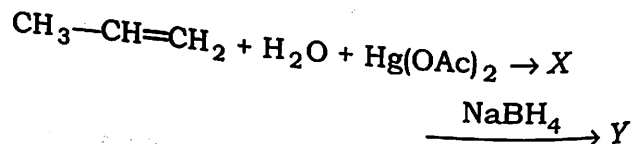
(Turn Over)

(4)

UNIT—I

2. (a) ছোট্টেৰ নীতিটো লিখা আৰু এটা উদাহৰণ দিয়া।
State Saytzeff's rule and give one example.

- (b) তলৰ বিক্ৰিয়াটোৰ X আৰু Y চিনাক্ত কৰা :
Identify X and Y in the following reaction :



- (c) তলত দিয়াবিলাক পৰিৱৰ্তন কৰা (যি কোনো দুটা) : $2 \times 2 = 4$
Convert the following (any two) :

(i) ইথাইনৰ পৰা বিউট-2-আইন

Ethyne to but-2-yne

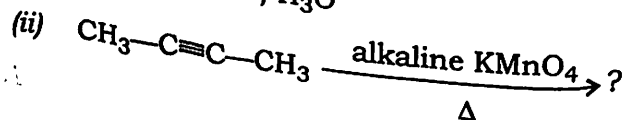
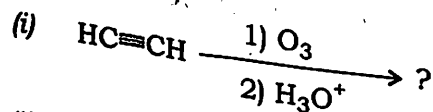
(ii) বিউট-2-ইনৰ পৰা এছিটেলডিহাইড

But-2-ene to acetaldehyde

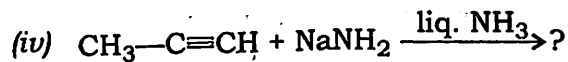
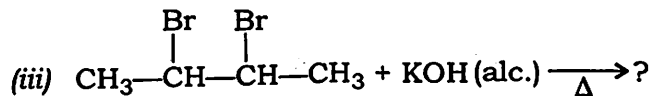
(iii) প্র'পিনৰ পৰা প্র'পাইন

Propene to propyne

- (d) তলৰ বিক্ৰিয়াবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা (যি কোনো তিনিটা) : $1 \times 3 = 3$
Complete the following reactions (any three) :



(5)

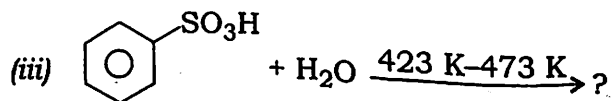
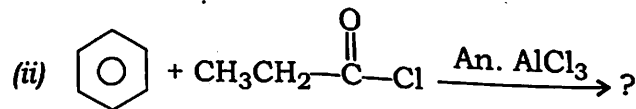
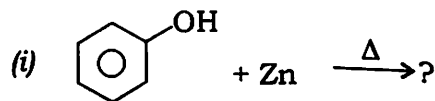


UNIT—II

3. (a) বেনজিনৰ নাইট্ৰেছন বিক্ৰিয়াটো লিখা আৰু ইয়াৰ
ক্ৰিয়াবিধি আলোচনা কৰা। $1+2=3$

State nitration of benzene and explain its mechanism.

- (b) তলৰ বিক্ৰিয়াবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা (যি কোনো দুটা) : $1 \times 2 = 2$
Complete the following reactions (any two) :

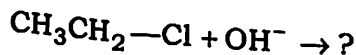


UNIT—III

4. (a) তলৰ বিক্ৰিয়াটো সম্পূৰ্ণ কৰা আৰু ইয়াৰ ক্ৰিয়াবিধি লিখা :

1+2

Complete the following reaction and write down the mechanism :



- (b) এৰাইল হেলাইডবোৰ এলকিল হেলাইডতকৈ কিয় কম সক্ৰিয়? ব্যাখ্যা কৰা।

Why aryl halides are less reactive than alkyl halides? Explain.

- (c) তলত দিয়াবিলাক পৰিৱৰ্তন কৰা (যি কোনো দুটা) : 3×2

Convert the following (any two) :

- (i) ক্ল'ৰ'বেনজিনৰ পৰা বেনজয়িক এছিড

Chlorobenzene to benzoic acid

- (ii) ইথাইল ক্ল'ৰাইডৰ পৰা প্র'পান'য়িক এছিড

Ethyl chloride to propanoic acid

- (iii) 1-ব্র'ম'প্রপেনৰ পৰা 2-ব্র'ম'প্রপেন

1-bromopropane to 2-bromopropane

UNIT—IV

5. (a) ফিনিলৰ পৰা পিক্ৰিক এছিড কেনেদৰে প্ৰস্তুত কৰা হয়?

How is picric acid prepared from phenol?

8P/217

- (b) লুকাছৰ বিকাৰকৰ সহায়ত প্ৰাইমেৰী, চেকেণ্ডাৰী আৰু টাৰ্ছিয়াৰী এলক'হ'লৰ কেনেকৈ পাৰ্থক্য দেখুওৱা হয়, উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা।

3

How can primary, secondary and tertiary alcohols be distinguished with the help of Lucas test? Explain with the help of examples.

- (c) তলৰ বিক্ৰিয়াসমূহ এটা উপযুক্ত উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা (যি কোনো দুটা) :

2×2=4

Explain the following reactions with the help of a suitable example (any two) :

- (i) ৰেইমাৰ-টাইমেন বিক্ৰিয়া

Reimer-Tiemann reaction

- (ii) পিনাক'ল-পিনাক'লন পুনৰ্বিন্যাসকৰণ

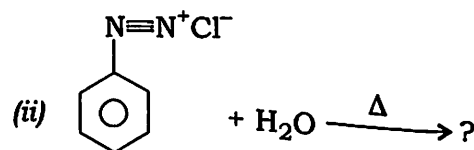
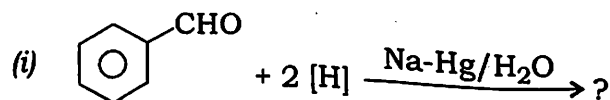
Pinacol-pinacolone rearrangement

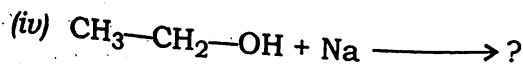
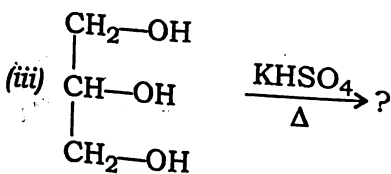
- (iii) স্কটেন-বউমেন বিক্ৰিয়া

Schotten-Baumann reaction

- (d) তলৰ বিক্ৰিয়াবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা (যি কোনো তিনিটা) : 1×3=3

Complete the following reactions (any three) :





UNIT—V

6. (a) গেব্রিয়েল থেলিমাইড সংশ্লেষণৰ সহায়ত ইথাইল এমাইন প্রস্তুত কৰা।

Prepare ethylamine with the help of Gabriel's phthalimide synthesis.

- (b) তলৰ বিক্ৰিয়াবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা (যি কোনো তিনিটা) : 1×3
Complete the following reactions (any three) :

