

Roll No. Total No. of Printed Pages : 9

Code No. : BS-256

Online Annual Examination, 2022

**B.Sc. Part II
CHEMISTRY**

Paper II

[Organic Chemistry]

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 33

नोट : खण्ड 'अ' अति लघु उत्तरीय प्रकार का, जिसमें आठ प्रश्न हैं, अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघु उत्तरीय प्रकार के प्रश्न हैं एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल किया जाना है।

Note : Section 'A', containing 8 very short answer type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short answer type questions and Section 'C' consists of long answer type questions. Section 'A' has to be solved first.

खण्ड 'अ'

Section 'A'

निम्नांकित अति लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दीजिए।

Answer the following very short answer type questions in one or two sentences. **1 × 8 = 8**

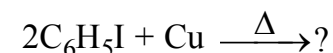
P. T. O.

Code No. : BS-256

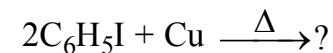
1. क्या होता है जब एथिल ब्रोमाइड की एल्कोहलिक KOH के साथ क्रिया होती है ? अभिक्रिया दीजिए।

What happens when ethyl bromide is treated with alcoholic KOH ? Give reaction.

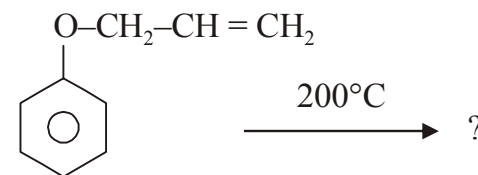
2. निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए, प्राप्त उत्पाद एवं अभिक्रिया का नाम बताइए।



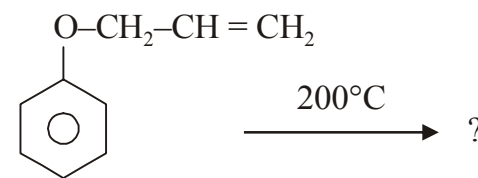
Complete the following reaction, Give name of the product obtained and name of the reaction.



3. निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए एवं अभिक्रिया का नाम बताइए—



Complete the following reaction and give name of the reaction :



[2]

Code No. : BS-256

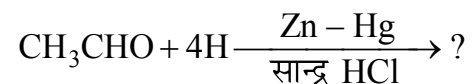
4. फिनॉल की सान्द्र H_2SO_4 की उपस्थिति में थैलिक एन्हाइड्राइड से होने वाली क्रिया बताइए।

Give reaction of phenol with phthalic anhydride in presence of concentrated H_2SO_4 .

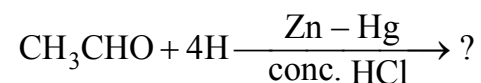
5. क्या होता है जब कैल्शियम फॉर्मेट एवं कैल्शियम एसीटेट के मिश्रण को गर्म किया जाता है ? अभिक्रिया दीजिए।

What happens when mixture of calcium formate and calcium acetate is heated. Give reaction.

6. निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए एवं अभिक्रिया का नाम बताइए—



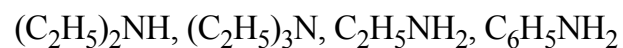
Complete the following reaction and give name of the reaction :



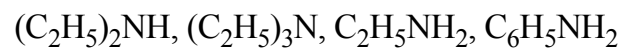
7. ऑक्जैलिक अम्ल पर ताप का प्रभाव बनाइए।

Give action of heat on oxalic acid.

8. निम्न को घटती हुई क्षारकता के क्रम में व्यवस्थित कीजिए—



Arrange the following in decreasing order of basicity:



[3]

P. T. O.

Code No. : BS-256

खण्ड 'ब'

Section 'B'

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150-200 शब्द सीमा में दीजिए।

Answer the following short answer type questions with word limit 150-200. $2 \times 5 = 10$

1. द्विआण्विक नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन (SN_2) अभिक्रिया उदाहरण देकर समझाइए एवं ऊर्जा आरेख बनाइए।

Explain bimolecular nucleophilic substitution (SN_2) reaction with example and give energy profile.

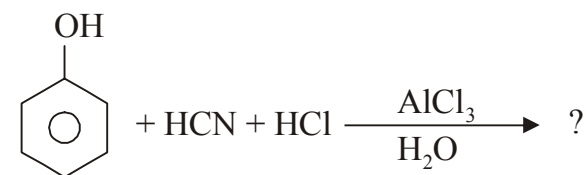
अथवा

Or

किसी एल्किल हैलाइड और एरिल हैलाइड में नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया के लिए आपेक्षिक क्रियाशीलता बताइए।

Give relative reactivity for nucleophilic substitution reaction in alkyl halides and aryl halides.

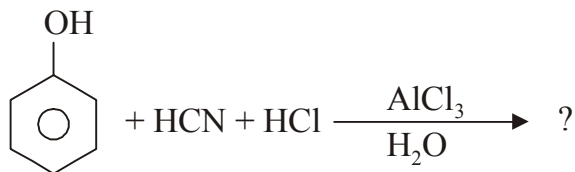
2. निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए एवं क्रियाविधि दीजिए।



[4]

Code No. : BS-256

Complete the following reaction and give mechanism.



अथवा

Or

ग्लिसरॉल से निम्न कैसे प्राप्त करेंगे अभिक्रिया दीजिए ?

(अ) एलिल एल्कोहल

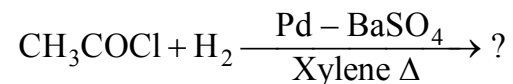
(ब) एक्रोलीन

How the following can be prepared from glycerol ?

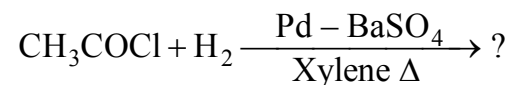
(a) Allyl alcohol

(b) Acrolein

3. निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए एवं उत्पाद एवं अभिक्रिया का नाम बताइए—



Complete the following reaction, give name of product and reaction :



[5]

P. T. O.

Code No. : BS-256

अथवा

Or

बेन्जॉइन संघनन अभिक्रिया समझाइए।

Explain Benzoin condensation reaction.

4. हेल-वोल्हार्ड जेलिन्सकी अभिक्रिया समझाइए।

Explain Hell-Volhard Zelinsky reaction.

अथवा

Or

क्लोरोएसीटिक अम्ल एसीटिक अम्ल से प्रबल है समझाइए क्यों ?

Explain why chloroacetic acid is stronger than acetic acid.

5. कार्बिलएमीन अभिक्रिया समझाइए।

Explain Carbylamine reaction.

अथवा

Or

नाइट्रोबेन्जीन का अम्लीय एवं क्षारीय माध्यम में अपचयन बताइए।

Give reduction of nitrobenzene in acidic and basic medium.

[6]

Code No. : BS-256

खण्ड 'स'

Section 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300-350 शब्द सीमा में दीजिए।

Answer the following long answer type questions with word limit 300-350. $3 \times 5 = 15$

1. SN1 अभिक्रिया की क्रियाविधि उदाहरण देकर समझाइए एवं त्रिविम रसायन दीजिए।

Explain mechanism of SN1 reaction with example and give stereochemistry.

अथवा

Or

बेन्जीन में हैलोजन वाहक की उपस्थिति में क्लोरीनिकरण की क्रियाविधि दीजिए।

Give mechanism of chlorination of benzene in presence of halogen carrier.

2. पिनाकॉल-पिनाकोलोन अभिक्रिया समझाइए।

Explain Pinacol-Pinacolone reaction.

Code No. : BS-256

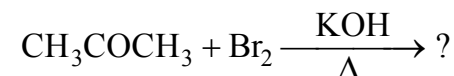
अथवा

Or

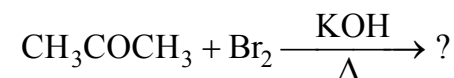
रीमर-टाइमन अभिक्रिया क्रियाविधि के साथ समझाइए।

Explain Reimer-Tiemann reaction with mechanism.

3. निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए एवं क्रियाविधि दीजिए—



Complete the following reaction and give mechanism



अथवा

Or

एल्डॉल संघनन अभिक्रिया उदाहरण देकर समझाइए एवं क्रियाविधि दीजिए।

Give aldol condensation reaction giving example and mechanism.

4. किसी कार्बोक्सिलिक अम्ल में डीकार्बोक्सिलीकरण के लिए कोल्बे की विद्युत अपघटन की क्रियाविधि दीजिए।

Give mechanism of Kolbe's electrolytic decomposition for decarboxylation in any carboxylic acid.

Code No. : BS-256

अथवा

Or

अम्ल उत्प्रेरित एस्टरीकरण की क्रियाविधि दीजिए।

Give mechanism of acid catalysed esterification.

5. हॉफमैन ब्रोमामाइड अभिक्रिया क्रियाविधि के साथ समझाइए।

Explain Hofmann bromamide reaction with mechanism.

अथवा

Or

एजो युग्मन अभिक्रिया उदाहरण देकर समझाइए।

Explain azo coupling reaction with example.

□ □ □ □ □ d □ □ □ □ □