

## B. Sc. (Part II) EXAMINATION, 2011

## CHEMISTRY

## Paper Second

## (Organic Chemistry)

Time : Three Hours ] [ Maximum Marks : 33

नोट : खण्ड 'अ' के दोनों प्रश्नों के उत्तर दीजिए। खण्ड 'ब' से किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में तथा खण्ड 'स' से केवल एक प्रश्न का उत्तर विस्तार से दीजिए।

Attempt both questions from Section A. Attempt any ten questions in brief from Section B and only one question in detail from Section C.

## खण्ड—अ

## (Section – A)

## न्यूमेरिकल/विश्लेषणात्मक/समस्यात्मक प्रश्न

## (Numerical/Analytical/Problematic Questions)

1. एक उदासीन कार्बनिक यौगिक A में C = 65.3%, H = 3.4% तथा N = 9.5% है। सोडालाइम के साथ गर्म करने पर यह अमोनिया देता है परन्तु डाइएजोटाइजेरान अभिक्रिया नहीं देता। सोडियम हाइपोब्रोमाइट के साथ क्रिया करने पर एक अम्ल B  $C_7H_7O_2N$  प्राप्त होता है जो अम्ल तथा क्षार दोनों में विलेय है। यौगिक A तथा B के नाम, संरचना सूत्र तथा अभिक्रियाओं को लिखिए।

hers iodine

ated with HI? Explain.

P. T. O.

A neutral organic compound A contains C = 65.3%, H = 3.4% and N = 9.5%. On heating with sodalime it evolves ammonia but does not undergo diazotization. On reaction with sodium hypobromite, it gives an acid B  $C_7H_7O_2N$  which dissolves in acids as well as in alkalis. What are the names of compounds A and B, their structural formulae and the reactions involved.

2. फीनॉल की अम्लीय प्रकृति तथा इलेक्ट्रॉन आकर्षी एवं इलेक्ट्रॉन प्रतिकर्षी समूहों का फीनॉल की अम्लीयता पर प्रभाव कारण सहित समझाइए।  
3 Explain with reasons acidic character of Phenol and effect of electron attracting and electron repelling groups on the acidity of phenols.

## खण्ड—ब

प्रत्येक 2

## (Section – B)

## लघु उत्तरीय प्रश्न

## (Short Answer Type Questions)

3. संक्रमण  $\sigma \rightarrow \sigma^*$ ,  $n \rightarrow \sigma^*$ ,  $\pi \rightarrow \pi^*$  तथा  $n \rightarrow \pi^*$  का क्या तात्पर्य है? इन्हें ऊर्जा के घटते क्रम में लिखिए।  
What is meant by  $\sigma \rightarrow \sigma^*$ ,  $n \rightarrow \sigma^*$ ,  $\pi \rightarrow \pi^*$  and  $n \rightarrow \pi^*$  transitions? Arrange them in order of decreasing energy.
4. आप कैसे प्राप्त करेंगे ?  
(अ) मेथिल ऐल्कोहॉल से एथिलऐल्कोहॉल  
(ब) ग्लाइकॉल से ऐसीटोएल्डिहाइड  
How will you obtain ?  
(a) Ethyl Alcohol from Methyl Alcohol  
(b) Acetaldehyde from Glycol
5. क्या होता है जब निम्नलिखित का ऑक्सीकरण किया जाता है ?  
(अ) ग्लाइकॉल  
(ब) एथिल ऐल्कोहॉल

What happens when the following are oxidised ?

- (a) Glycol
- (b) Ethyl Alcohol

6. उदाहरण सहित संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) डिहाइड्रोजनीकरण
- (ब) निर्जलीकरण

Write short notes with example :

- (a) Dhydrogenation
- (b) Dehydration

7. (अ) निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC पद्धति से नाम लिखिए :

- (i)  $CH_3OCH_2CH_2CH_2OH$
- (ii)  $CH_3COC_3H_7$

Name the compounds with IUPAC pattern :

- (i)  $CH_3OCH_2CH_2CH_2OH$
- (ii)  $CH_3COC_3H_7$

(ब) निम्नलिखित के संरचना सूत्र लिखिए :

- (i) मेथिल आइसोप्रोपाइल ईथर
- (ii) एलाइल ऐल्कोहॉल

Write down the formulae of the following :

- (i) Methyl isopropyl ether
- (ii) Allyl alcohol

8. ऐसीटोफीनॉन बनाने की दो विधियाँ लिखिए :

Write down two methods to prepare Acetophenone.

9. मिश्रित ईथर की HI से अभिक्रिया करने पर आयोडाइड मूलक कम कार्बन संख्या वाले एल्किल समूह से जुड़ता है। समझाइए।

Why in mixed ethers iodide ion goes to lower alkyl group when heated with HI ? Explain.

P. T. O.

10. निम्नलिखित के संश्लेषण की विधि लिखिए :

- (अ) फीनॉल्फथेलिन
- (ब) O-क्रीसोल

How will you synthesize of the following ?

- (a) Phenolphthalein
- (b) O-cresol

11. बेंजेलिडहाइड की दो अभिक्रियाएँ लिखिए जो ऐसीटोऐलिडहाइड नहीं दर्शाता।

Write down two reactions of Benzaldehyde which are not shown by Acetaldehyde. http://www.csjmuonline.com

12. आप कैसे बनायेंगे ?

- (अ) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक से बेंजेलिडहाइड
- (ब) बेन्जीन से ऐसीटोफीनॉन

How will you prepare ?

- (a) Benzaldehyde from Grignard Reagent
- (b) Acetophenone from Benzene

13. निम्नलिखित में से किन्हीं दो क्रियाओं को लिखिए (क्रियाविधि नहीं) :

- (अ) कैनिज़ारो अभिक्रिया
- (ब) राइमर-टोमन अभिक्रिया
- (स) बेंजोइन संघनन
- (द) रोजेनमंड अपचयन

Write down on any two of the following reactions (no mechanism) :

- (a) Cannizzaro's reaction
- (b) Reimer-Tiemann reaction
- (c) Benzoin condensation
- (d) Rosenmund reduction

14. क्या होता है जब :

- (अ) ऐसीटोन हाइड्रोजन सायनाइड से क्रिया करता है।
- (ब) बेन्जेलिडहाइड हाइड्रोक्सिल ऐमीन से क्रिया करता है।
- (स) अमोनियम ऐसीटेट को गर्म किया जाता है।
- (द) सिल्वर ऐसीटेट को एथिल आयोडाइड के साथ गर्म करते हैं।

What happens when ?

- (a) Acetone reacts with Hydrogen cyanide.
- (b) Benzaldehyde reacts with Hydroxyl amine.
- (c) Ammonium Acetate is heated.
- (d) Silver acetate is heated with Ethyl iodide.

15. मैलेइक एवं फ्यूमरिक अम्ल किस प्रकार की समावयवता प्रकट करते हैं ? यह एक दूसरे में किस प्रकार परिवर्तित किये जा सकते हैं ?

What types of isomerism do Maleic and Fumaric acid show ? How can these be changed to one another ?

खण्ड—स

प्रत्येक 6

(Section - C)

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Questions)

16. निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि दीजिए :

- (अ) कैनिज़ारो अभिक्रिया
- (ब) कोल्बे अभिक्रिया
- (स) गाटरमान संश्लेषण

Give mechanism of the following reactions :

- (a) Cannizzaro's reaction
- (b) Kolbe's reaction
- (c) Gattermann's synthesis

P. T. O.

17. औद्योगिक मात्रा में एनिलीन का निर्माण कैसे किया जाता है ?

एनिलीन से निम्नलिखित कैसे प्राप्त करेंगे ?

- (अ) ऐसीटेनिलाइड
- (ब) डाइफेनिल एमीन
- (स) फेनिल आइसोसायनाइड

How is Aniline prepared in large scale (industrial preparation) ?

How the following are prepared from aniline ?

- (a) Acetanilide
- (b) Diphenyl amine
- (c) Phenyl isocyanide

18. निम्नलिखित में आप कैसे अन्तर करेंगे ?

- (अ) प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक ऐल्कोहॉल
- (ब) फॉर्मिक अम्ल एवं एसिटिक अम्ल
- (स) ऐसीटेमाइड एवं यूरिया

How will you distinguish between the following ?

- (a) Primary, secondary and tertiary alcohol
- (b) Formic acid and acetic acid
- (c) Acetamide and urea

http://www.csjmuonline.com

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

40,000