

Q.

Printed Page : 8

B.Sc. (II-Year)

Roll No.:

1421/257

B.Sc. (II-Year) Examination, 2022

CHEMISTRY (NEW)

Paper-II [Second Paper]

ORGANIC CHEMISTRY

Time: Three Hours

Maximum Marks: 50

Note : This question paper is divided into three sections A, B, and C. Follow instructions given in each section. Section A, B and C are 16, 10 and 24 marks respectively.

यह प्रश्नपत्र तीन खण्डों अ, ब एवं स में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिये गये निर्देशों का पालन कीजिये। खण्ड अ, ब, एवं स क्रमशः 16, 10, 24 अंको के हैं।

Section - A / खण्ड 'अ'

(Very Short Answer Type Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : This section contains only one question. Which consists of eight sub questions. All sub-questions are compulsory. Word limit for each sub-question is 100 words. Each Sub-question carries 2 marks. This section will be covering whole syllabus.

नोट : इस खण्ड में एक प्रश्न है जिसके आठ उप-प्रश्न हैं। इसमें प्रत्येक उप-प्रश्न की शब्द सीमा 100 शब्द है। सभी उप-प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक उप प्रश्न 2 अंको का है। इस खण्ड में प्रश्न समस्त पाठ्यक्रम से होंगे।

[2x8=16]

- Q.1 (a) What is Morse Potential?
मोर्स पोटेंशियल क्या है?
- (b) Explain Blue and Red Shift?
नीला और लाल विस्थापन स्पष्ट कीजिये।
- (c) Explain Iodoform test?
आयोडोफार्म परीक्षण स्पष्ट कीजिये।
- (d) Why glycerol is more viscous than ethanol?
ग्लिसरॉल, इथेनॉल से अधिक गाढ़ा क्यों है?

1421/257

(1)

[P.T.O.]

1421/257

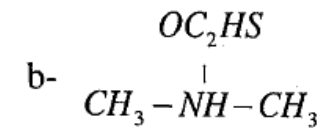
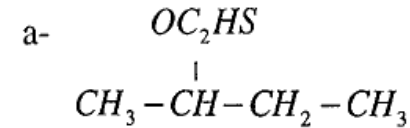
(2)

Or (अथवा)

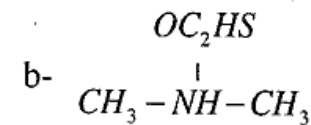
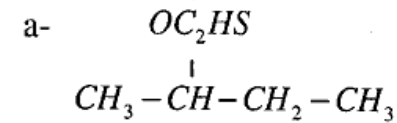
Write the Structural formula of oil of Winter green.

विटरग्रीन तेल का संरचनात्मक सूत्र लिखिये।

(h) Give IUPAC name of the following compounds.



निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम बताइये।



Section - B / खण्ड 'ब'

(Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : This section contains four question. Attempt any two question from this section. Each question carries 5

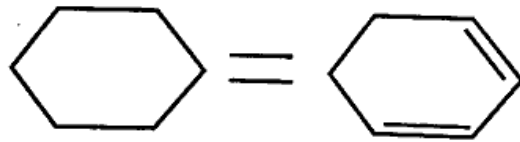
(e) Convert phenol into Aspirin.

फीनॉल को एस्पिरिन में परिवर्तित कीजिये।

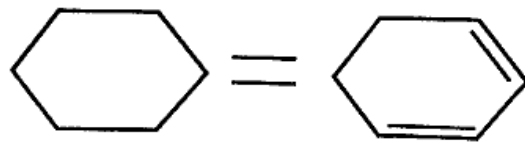
(f) What happens when CH_3OH is heated with Conc. H_2SO_4 at $140^\circ C$? <https://www.prayagrajuniiversity.com>

क्या होता है जब CH_3OH को Conc. H_2SO_4 के साथ $140^\circ C$ पर गर्म किया जाता है।

(g) Calculate λ_{max} the following compound using Woodward-Fieser rule.



निम्नलिखित यौगिक के लिए वुडवार्ड-फिजर नियम का पालन करते हुए λ_{max} की गणना कीजिए।



marks. Answer should not exceed 300 words. This section will also be covering whole syllabus.

नोट : इस खण्ड में कुल चार प्रश्न हैं। केवल दो प्रश्न करना अनिवार्य है। अधिकतम शब्द सीमा 300 शब्द है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंको का है। इस खण्ड में भी प्रश्न समस्त पाठ्यक्रम से होंगे।

[5x2=10]

Q.2 Deduce Mathematical expression of Lambert - Beer's Law.

लैम्बर्ट-वियर नियम का गणितीय व्यंजक व्युत्पन्न कीजिये।

Q.3 Write Short note on the following.

a- Gatterman Reaction

b- Phthalein Reaction

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये

a- गाटरमैन अभिक्रिया

b- थैलीन अभिक्रिया

Q.4 Write Short note on the following compounds.

a- TNT

b- Aniline

निम्नलिखित यौगिकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

a- टी.एन.टी.

b- एनिलीन

1421/257

(5)

<https://www.prayagrajuniiversity.com>

Q.5 Discuss mechanism of nitration of Benzene.
बेंजीन के नाइट्रीकरण की क्रियाविधि समझाइये।

Section - C / खण्ड 'स'

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : This section contains four question. Attempt any two question from this section. Answer should not exceed 600 words. Each question carries 12 marks. This section will also be covering whole syllabus.

[12x2=24]

नोट : इस खण्ड में कुल चार प्रश्न हैं। केवल दो प्रश्न करना अनिवार्य है। अधिकतम शब्द सीमा 600 शब्द है। प्रत्येक प्रश्न 12 अंको का है। इस खण्ड में भी प्रश्न समस्त पाठ्यक्रम से होंगे।

Q.6 Give comparative study of -

a- Chromophore and Auxochrome

b- UV and IR spectroscopy

c- Combination Band and Hot Band

1421/257

(6)

<https://www.prayagrajuniiversity.com>

तुलनात्मक अध्ययन कीजिये।

- a- वर्णमूलक तथा वर्णविर्धक
- b- पराबैंगनी तथा अवरक्त स्पेक्ट्रोस्कोपी
- c- संयोजन बैंड तथा हॉट बैंड

Q.7 Explain the mechanism of following reactions.

- a- Claisen Rearrangement
- b- Houben - Haush Reaction
- c- Raimen - Tiemann Reaction

निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि लिखिये –

- a- क्लेसन पुनर्विन्यास
- b- होबेन – हॉस अभिक्रिया
- c- रीमर – टीमान अभिक्रिया

Q.8 a- Give formation of Ethylene glycol.

b- Give reaction of Ethylene glycol.

with the following reagents

- (i) $ZnCl_2$ (ii) PI_3
- (iii) Sodium (iv) HIO_4

- a- एथिल ग्लाइकॉल कैसे बनाया जाता है?
- b- एथिलीन ग्लाइकॉल निम्नलिखित अभिकर्मकों के साथ किस प्रकार क्रिया करता है –

- (i) $ZnCl_2$ (ii) PI_3
- (iii) सोडियम (iv) HIO_4

Q.9 Write two methods of preparation of epoxides?

Explain ring opening epoxide in acid and basic medium.

इपॉक्साइड निर्माण की दो विधियाँ लिखिये।

अम्लीय व क्षारीय माध्यम से इपॉक्साइड की रिंग ओपनिंग स्पष्ट कीजिये।

Or

Write notes on the following.

- a- Diazotization reaction
- b- Basicity of Amines
- c- Nitrating agents

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये।

- a- डाइएजोटोइजेशन अभिक्रिया
- b- एमीन्स की क्षारीयता
- c- नाइट्रीकरण एजेंट

<https://www.prayagrajuniiversity.com>

---X--

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

1421/257

(7)

[P.T.O.]

<https://www.prayagrajuniiversity.com>

1421/257

(8)

<https://www.prayagrajuniiversity.com>