

1207

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

CHEMISTRY

Paper - II

(Organic Chemistry)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Attempt all sections as per instructions.

सभी खण्डों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।

Section-A/खण्ड-अ

Note : Attempt all questions. Give answer of each question in about 50 words.

1×10=10

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में हो।

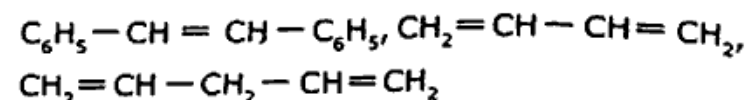
1. (a) Define auxochrome.
आक्सोक्रोम को परिभाषित कीजिए।
- (b) Define Hooke's Law.
हुक के नियम को परिभाषित कीजिए।

P.T.O.

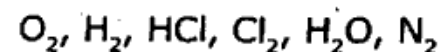
1207

(2)

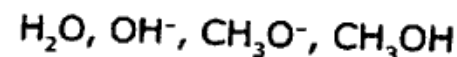
- (c) Arrange the following molecules in order of their increasing λ_{max} in the uv region.
निम्नलिखित अणुओं को उनकी λ_{max} मान के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें।



- (d) Which of the following molecule is IR active and which are IR inactive?
निम्नलिखित अणुओं में से कौन IR सक्रिय एवं IR निष्क्रिय हैं?



- (e) Arrange the following in increasing order of their basicity?
निम्नलिखित को उनके क्षारकता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें।



- (f) Explain why phenol has higher boiling point than toluene?

(3)

व्याख्या करें क्यों फिनॉल का क्वथनांक टालुईन की तुलना में अधिक होता है?

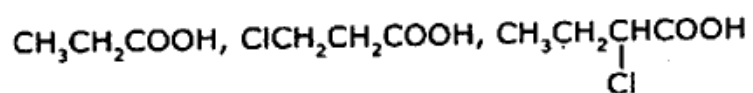
(g) Which of the following will give positive fehling solution test?

निम्नलिखित में से कौन धनात्मक फेहलिंग विलयन टेस्ट देता है?



(h) Arrange the following in increasing order of acidity.

निम्नलिखित को अम्लीयता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें।



(i) Give one method for the preparation of acid chloride.

ऐसिड क्लोराइड बनाने की एक विधि बताइए।

(j) Explain coupling reaction.

युग्मन अभिक्रिया को समझाइए।

1207

P.T.O.

(4)

Section-B/खण्ड-ब

Note : Attempt **all** questions. Give answer of each question in about **200** words.

5×5=25

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 200 शब्दों में हो।

2. Explain Beer's Lambert's Law.

बीयरस लैम्बर्ट नियम की व्याख्या करें।

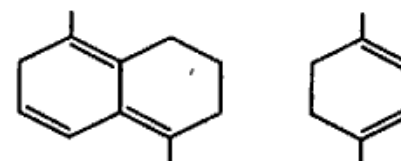
OR/अथवा

Explain Bathochromic and Hypochromic effect.

बैथोक्रोमिक और हाइपोक्रोमिक प्रभाव की व्याख्या करें।

3. Calculate the λ_{max} of the following.

निम्नलिखित के λ_{max} की गणना करें।



OR/अथवा

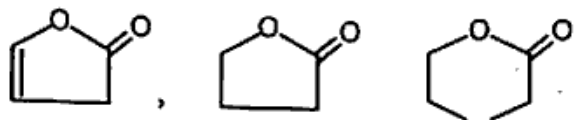
Arrange the following in order of their

1207

(5)

decreasing $\nu_c=0$ frequency.

निम्नलिखित को उनके $\nu_c=0$ आवृत्ति के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें।



4. Explain MPV reaction.

एम.पी.वी. अभिक्रिया की व्याख्या करें।

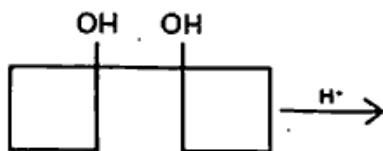
OR/अथवा

Explain benzoin condensation.

बेंज्वॉइन संघनन की व्याख्या करें।

5. Give the product and detail mechanism of following reaction.

निम्नलिखित अभिक्रिया का उत्पाद एवं विस्तृत क्रियाविधि दीजिए।



(6)

OR/अथवा

Discuss orientation of epoxide ring opening.

एपाक्साइड रिंग के खुलने के विन्यास की चर्चा करें।

6. How will you connect the following?

निम्नलिखित को कैसे परिवर्तित करेंगे?

(i) $HOOC CH_2CH_2COOH$ from $CH_2=CH_2$

(ii) $HOOC CH_2COOH$ from CH_3COOH

OR/अथवा

How will you connect picric acid into?

(i) Picryl chloride

(ii) Picramide

पिक्रिक अम्ल को निम्न में कैसे परिवर्तित करेंगे?

(i) पिकराइल क्लोराइड

(ii) पिकरामाइड

Section-C/खण्ड-स

Note : Give the answer of any **two** of the following question in about **500** words. $7\frac{1}{2} \times 2 = 15$

(7)
निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर 500 शब्दों में दें।

7. Give the mechanism of following reaction.

(a) Aldol condensation

(b) Wittig reaction

निम्नलिखित की क्रियाविधि दीजिए।

(a) एल्डोल संघनन

(b) विटिंग अभिक्रिया

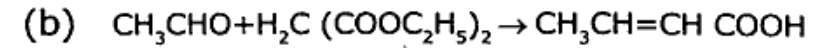
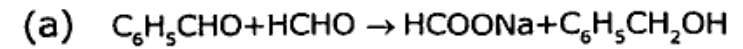
8. Discuss the structure of carbonyl group and comparative reactivity of aldehyde and ketones towards nucleophilic addition.

कार्बोनिल समूह की संरचना तथा एल्डिहाइड एवं कीटोन की नाभिक स्नेही युग्मिता अभिक्रिया की तुलनात्मक सक्रियता का वर्णन कीजिए।

9. Give the method for the conversion of following.

(8)

निम्नलिखित परिवर्तनों की विधि दीजिए।



10. What are the reduction products of nitrobenzene under neutral, acidic and basic conditions. Give reactions.

नाइट्रोबेंजीन के उदासीन, अम्लीय एवं क्षारीय माध्यमों में क्या अपचयन उत्पाद बनते हैं? अभिक्रियाएं लिखिए।

<https://www.rmlauonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से