

BR-836

B. Sc. (Third Year) Examination, 2022

CHEMISTRY

Paper : Third

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 26

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल करें। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note : Attempt questions of all three sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-'अ'

Section-'A'

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5 × ½ = 2½

(Objective Type Questions)

नोट : इस खण्ड से सभी पाँच प्रश्नों को हल करना है। प्रत्येक प्रश्न ½ अंक का है।

BR-836

PTO

<https://www.ujjainstudy.com>

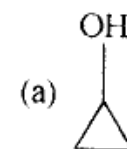
[2]

Note: Attempt all five questions. Each question carr. ½ mark.

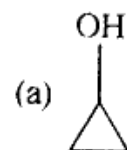
1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

(Choose the correct answer :

(i) IR स्पेक्ट्रा में कौन सा यौगिक 1715 cm^{-1} पर प्रबल बैंड दर्शाएगा—

(b) CH_3COCH_3 (c) CH_3CHO (d) $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$

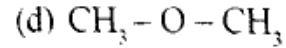
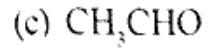
In IR spectra, which compound would show a strong band at 1715 cm^{-1} :

(b) CH_3COCH_3

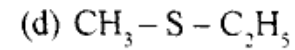
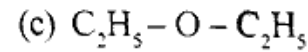
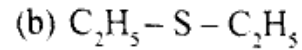
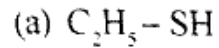
BR-836

<https://www.ujjainstudy.com>

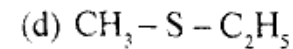
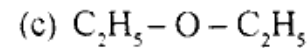
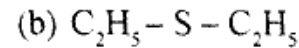
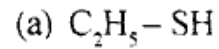
[3]



(ii) एथिल मर्केप्टेन का सूत्र है—



Formula of Ethyl mercaptan is :



(iii) माल्टोस के जल अपघटन पर प्राप्त होता है—

(a) ग्लूकोस

(b) फ्रक्टोस

(c) ग्लूकोस एवं फ्रक्टोस

(d) गैलेक्टोस

[4]

Maltose on hydrolysis gives :

(a) Glucose

(b) Fructose

(c) Glucose and Fructose

(d) Galactose

(iv) निम्नलिखित में से किसका संरचना यूनिट एमीनो अम्ल है ?

(a) कार्बोहाइड्रेट

(b) वसा

(c) प्रोटीन

(d) विटामिन

Amino acid is the structural unit of which of the following :

(a) Carbohydrate

(b) Fat

(c) Protein

(d) Vitamin

(v) इंडिगो है एक—

- (a) वेट रंजक
- (b) ट्राईफेनिल मेथेन रंजक
- (c) ऐजो रंजक
- (d) रंगबंधक रंजक

Indigo is a :

- (a) Vat dye
- (b) Triphenyl methane dye
- (c) Azo dye
- (d) Mordant dye

खण्ड-'ब'

Section-'B'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

$5 \times 1\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न $1\frac{1}{2}$ अंकों का है।

Note: Attempt all the five questions. One question from

each unit is compulsory. Each question carries $1\frac{1}{2}$ marks.

इकाई-I

Unit-I

2. नाभिकीय चुम्बकीय अनुनाद के सिद्धान्त को समझाइए।

Explain the principle of Nuclear Magnetic Resonance.

अथवा

-Or-

चक्रण चक्रण युग्मन को समझाइए।

Explain spin-spin coupling.

इकाई-II

Unit-II

3. ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक से प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहल कैसे प्राप्त करते हैं। अभिक्रियाएँ समझाइए।

How do you obtain primary, secondary and tertiary alcohols from Grignard Reagent. Explain the reactions.

अथवा

Or

मर्केप्टन क्या होते हैं? इनके तीन आयोग लिखिए।

What are Mercaptans? Write three uses.

इकाई-III

Unit-III

फ्रक्टोस को ग्लूकोस में कैसे परिवर्तित करेंगे?

How will you convert fructose into Glucose?

अथवा

Or

किसी एक पर टिप्पणी लिखिए—

- साबुनीकरण
- साबुन की स्वच्छीकरण क्रिया

Write a short note on any one :

- Saponification
- Cleansing action of soap

इकाई-IV

Unit-IV

5. एमीनो अम्ल क्या होते हैं? इनके अम्लीय तथा क्षारीय व्यवहार को समझाइए।

What are Amino Acids? Explain their Acid base nature.

अथवा

Or

प्रोटीन के विकृतिकरण को समझाइए।

Explain denaturation of proteins.

इकाई-V

Unit-V

6. निम्नलिखित के संरचना सूत्र लिखिए—

- मिथाईल ऑरेंज
- कांगो रेड
- मैलेकाईट ग्रीन

Write the structural formulae of :

- Methyl orange
- Congo Red
- Malachite Green

अथवा

Or

पेरामाडिकवाक अभिक्रिया क्या होती है? इसके प्रमुख अभिलक्षण लिखिए।

What is pericyclic reaction? Write the major characteristics of pericyclic reaction.

खण्ड-'स'

Section-'C'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) 16

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है।

Note: Attempt all the five questions. One question from each unit is compulsory.

इकाई-I

Unit-I

IR स्पेक्ट्रोस्कोपी के अनुप्रयोगों पर लेख लिखिए। 3½

Write a detailed note on applications of IR spectroscopy.

अथवा

Or

किन्हीं दो पर विस्तृत टिप्पणी लिखें—

- नाभिकीय परिरक्षण एवं अपरिरक्षण
- IMS का महत्व

BR-836

PTO

(c) IR का अंगुलीछाप क्षेत्र

Write detailed notes on any two :

- Nuclear sheilding and desheilding
- Importance of IMS
- Finger Print region of IR

इकाई-II

Unit-II

8. बहुलक क्या होते हैं? योगात्मक एवं संघनन बहुलीकरण को समझाइए। 3

What are polymers? Explain addition and condensation polymerisation.

अथवा

Or

कार्बधात्विक यौगिक क्या होते हैं? ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक बनाने की तीन प्रमुख विधियाँ लिखिए।

What are the organometallic compounds? Write three major methods for the preparation of Grignard Reagent.

इकाई-III

Unit-III

BR-836

किन्हीं तीन पर टिप्पणी लिखिए—

3

- (i) परिवर्ती भ्रुवण घूर्णन
- (ii) ओसाडपॉन निर्माण की क्रिया विधि
- (iii) ग्लूकोस की चक्रीय संरचना
- (iv) संश्लेषित अपमार्जक

Write notes on any **three** :

- (i) Mutarotation
- (ii) Mechanism of Osazone formation
- (iii) Cyclic structure of Glucose
- (iv) Synthetic Detergents

इकाई-IV

Unit-IV

10. α , β , γ एमीनो अम्लों से क्या समझते हैं? इन पर ऊष्मा का प्रभाव समझाइए।

3

What do you understand by α , β , γ Amino Acids?

Explain the effect of heat on them.

अथवा

Or

प्रोटीन की प्राथमिक एवं द्वितीयक संरचना को समझाइए।

Explain primary and secondary structure of proteins.

इकाई-V

Unit-V

11. रंजकों का वर्गीकरण इनके अनुप्रयोगों के आधार पर कैसे किया जाता है, विवेचना कीजिए।

3

Discuss how the dyes are classified on the basis of their applications.

अथवा

Or

ऐलिज़रिन एवं इंडिगो पर टिप्पणी लिखिए।

Write notes on Alizarin and Indigo.

<https://www.ujjainstudy.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से