

This question paper contains 6 printed pages.

Roll No.

B.Sc. (Pt. I)

Chem.-II

1171-II

B.Sc. (Part-I) EXAMINATION, 2020

(Faculty of Science)

[Also Common with Subsidiary Paper of B.Sc. (Hons.) Part-I]

(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

CHEMISTRY-II

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक : 33

Attempt **FIVE** questions in all, selecting **ONE** question from each unit.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Write your roll number on question paper before start writing answers of questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न पत्र पर रोल नंबर अवश्य लिखें।

UNIT-I/इकाई-I

1. (a) Explain determination of reaction mechanism on the basis of the study of the following with suitable example-

(i) Product analysis	1½
(ii) Study of intermediates	1½
(iii) Isotope effects	1½

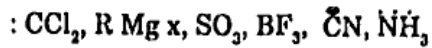
अभिक्रियाओं की क्रियाविधि ज्ञात करने की निम्नविधियों को उचित उदाहरण सहित समझाइए।

- (i) उत्पाद विश्लेषण
(ii) मध्यवर्ती का अध्ययन
(iii) समस्थानिक प्रभाव

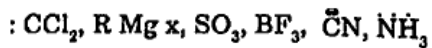
K-60/1171-II

P.T.O.

(b) What do you mean by electrophile and nucleophile? Select electrophile and nucleophile from the following-



इलेक्ट्रॉन स्नेही एवं नाभिकस्नेही से आप क्या समझते हैं? निम्न में से इलेक्ट्रॉन स्नेही एवं नाभिक स्नेही छांटिए-



2½

Or/अथवा

(a) Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Carbocation

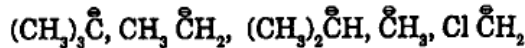
3

(ii) Benzyne

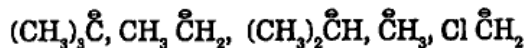
3

(b) Arrange the following carbanion in order of decreasing stability.

1



निम्न कार्बेनायन को उनके स्थायित्व के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

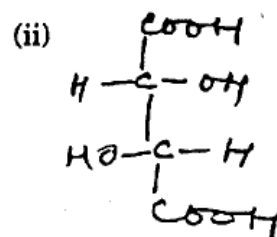
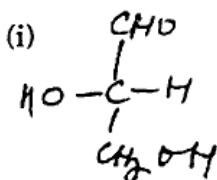


UNIT-II/इकाई-II

2. (a) Write IUPAC names of the following with R/S nomenclature :

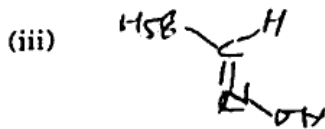
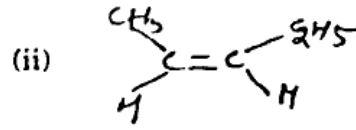
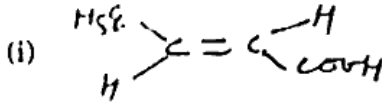
(1+1=2)

निम्नलिखित यौगिकों के R या S विन्यास दर्शाते हुए IUPAC नाम लिखिए :



- (b) Write IUPAC name and E, Z-configuration of the following compounds- (1+1+1/2=2 1/2)

निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखकर उनके E, Z विन्यास लिखिए-



- (c) Discuss stereo-isomerism in Tartaric acid. 2

टार्टरिक अम्ल में त्रिविम समावयवता को समझाइए।

Or/अथवा

- (a) What is Walden Inversion? Discuss a reaction in which Walden Inversion takes place. 2 1/2

वाल्डन प्रतीपन से क्या समझते हो? किसी एक अभिक्रिया का उदाहरण देकर समझाइए जिसमें यह प्रतीपन होता है। <https://www.uoronline.com>

- (b) Differentiate between configuration and confirmation. 2

विन्यास व संरूपण में अन्तर बताइए।

- (c) Explain the following terms by taking the example of cyclohexane :

(i) Chair and Boat confirmations 1

(ii) Flagpole hydrogen 1

साइक्लोहेक्सेन के उदाहरण से निम्न प्रक्रियाओं को समझाइए :

(i) कुर्सी व नौका संरूपण।

(ii) फ्लैगपोल हाइड्रोजन

UNIT-III/इकाई-III

3. (a) What is Baeyer's strain theory? Give its limitations. 2

बेयर का विकृतिवाद सिद्धांत क्या है? इसकी सीमाएं बताइए।

(b) Write short notes on the following :

(i) Corey-House reaction 1½

(ii) Diels-Alder reaction 1½

(iii) Synthesis of cycloalkane by perkin method. 1½

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) कोरे-हाउस अभिक्रिया

(ii) डील्ड-एल्डर अभिक्रिया

(iii) पर्किन विधि द्वारा साइक्लोएलकेन के विचरन की विधि

Or/अथवा

(a) Explain regioselectivity in alcohol with suitable example. 2

उचित उदाहरण देते हुए एल्कोहल में क्षेत्रीय चरणात्मकता को समझाइए।

(b) Homogenous hydrogenation in alkene. 2

एल्कीन में समांग हाइड्रोजनीकरण

(c) Discuss molecular orbital structure of 1, 3-butadiene 2½

1, 3-ब्यूटाडाइईन की आणविक कक्षक संरचना समझाइए।

UNIT-IV/इकाई-IV

4. (a) Define Aromaticity. 2
ऐरोमैटिकता की व्याख्या कीजिए।
- (b) Draw/Discuss molecular orbital diagram of benzene. 2
बैजीन की अणुकक्षक संरचना समझाइए।
- (c) Write a note on birch reduction. 2½
बर्च अपचयन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Or/अथवा

- (a) Explain why $-\text{NO}_2$ group is deactivating and m-directing but $-\text{NH}_2$ group is activating with ortho (-o) and para (-p) directing influence.

समझाइए कि $-\text{NO}_2$ समूह निष्क्रियकारक तथा m-(मैटा) दिष्टकारी है जबकि $-\text{NH}_2$ समूह सक्रियणकारी सहित (-o) आर्थो एवं p-(पैरा)दिष्टकारी है।

- (b) Discuss mechanism of the following reactions.

- (i) Nitration in benzene.
(ii) Friedel-craftes acylation

निम्न अधिक्रियाओं की क्रियाविधि की विवेचना कीजिए।

- (i) बैजीन का नाइट्रीकरण
(ii) फ्रीडल-क्राफ्टस ऐसिलीकरण

UNIT-V/इकाई-V

5. (a) Explain why m-methoxy aniline can be prepared both from m-bromoanisole and O-bromoanisole in the presence of sodamide and liquid ammonia. 3

बताइए कि क्यों एम-मेथोक्सी एनिलिन को एम-ब्रोमोनिसोल और ओ-ब्रोमोनिसोल से सोडामाइड और तरल अमोनिया की उपस्थिति में तैयार किया जा सकता है।

- (b) Discuss SN^1 and SN^2 reactions of Alkyl halides along with their stereochemistry. 3½

एल्किल हैलाइडों में SN^1 एवं SN^2 अभिक्रियाओं की व्याख्या उनके त्रिविम रसायन प्रमाण के साथ दीजिए।

Or/अथवा

- (a) Write short notes with mechanism-

क्रियाविधि देते हुए संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए-

- (i) Haloform reaction 3

हैलोफॉर्म अभिक्रिया

- (ii) Explain relative reactivities of Alkyl halides Vs allyl, Vinyl and Aryl halides. 3½

एल्किल हैलाइडों के सापेक्ष एलिल, वाइनिल एवं एरिल हैलाइडों की क्रियाशीलता को समझाइए।

<https://www.uoronline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से