

C088

Total Pages : 7

Roll No.

BSCCH-302/CH-10

Organic Chemistry-III

कार्बनिक रसायन

Bachelor of Science (BSC)

3rd Year Examination, 2022 (June)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 40

Note : This paper is of Forty (40) marks divided into two (02) Sections A and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र चालीस (40) अंकों का है जो दो (02) खण्डों क तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

SECTION-A/(खण्ड-क)

(Long Answer Type Questions)/(दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'A' contains Five (05) long answer type questions of Ten (10) marks each. Learners are required to answer any Two (02) questions only.

(2×10=20)

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए दस (10) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Explain any two from the following :

- (a) Chemical shift.
- (b) Spin-spin coupling.
- (c) Coupling constant.

निम्न में से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए :

- (क) केमिकल शिफ्ट।
- (ख) स्पिन-स्पिन कपलिंग।
- (ग) कपलिंग कांस्टेंट।

2. Discuss the preparation and properties of any *two* from the following :

- (a) Grignard reagent.
- (b) Organo zinc compound.
- (c) Thiols.

निम्न में से किन्हीं दो के बनाने एवं गुण की व्याख्या कीजिए :

- (क) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक।
- (ख) कार्बीजिंग यौगिक।
- (ग) थॉयोल।

3. Discuss the systematic nomenclature of Heterocyclic compounds with suitable example.

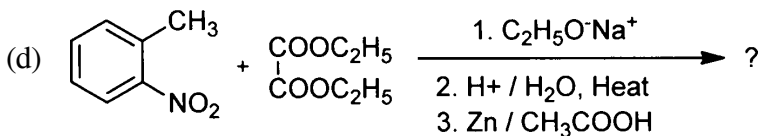
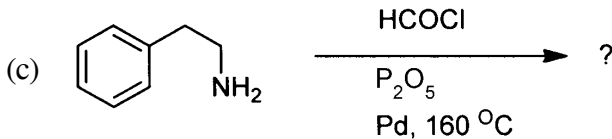
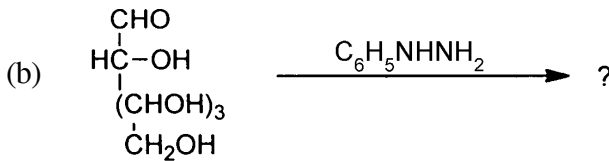
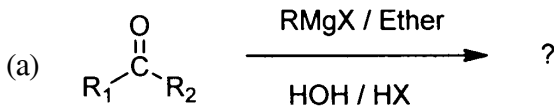
उदाहरण सहित हेटेरो साइक्लिक यौगिकों के नामकरण की व्याख्या कीजिए।

4. What is protein? Discuss the different structure of proteins.

प्रोटीन क्या है? प्रोटीन्स के विभिन्न संरचना की व्याख्या कीजिए।

5. Write the product of any three from the given reaction and also gives the mechanism of reaction.

निम्न में से किन्हीं तीन अभिक्रिया का उत्पाद लिखिए और अभिक्रिया की क्रियाविधि भी दीजिए।



SECTION-B/(खण्ड-ख)

(Short Answer Type Questions)/(लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'B' contains Eight (08) short answer type questions of Five (05) marks each. Learners are required to answer any Four (04) questions only. (4×5=20)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच (05) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Answer any *two* from the following :
 - (a) Discuss the aromaticity of pyrrole.
 - (b) Why pyridine is more basic than pyrrole ?
 - (c) Discuss the general mechanism of electrophilic substitution reaction of pyrrole.

किन्हीं दो का उत्तर दीजिए :

- (क) पिरोल की एरोमैतीकता की व्याख्या।
- (ख) पिरिडीन पिरोल से ज्यादा क्षारीय है क्यों?
- (ग) पिरोल की इलेक्ट्रान स्नेही अभिक्रिया की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।

2. Explain any *one* from the following :
 - (a) Explain the Fischer Indole synthesis with mechanism.
 - (b) Explain the Skraup synthesis of Quinoline with mechanism.

निम्न में से किसी एक का उत्तर दीजिए :

(क) फिसर इन्डोल सिंथेसिस की क्रियाविधि की व्याख्या।

(ख) कुइनोलिन की स्क़ोप सिंथेसिस की क्रियाविधि की व्याख्या।

3. Write the important structural and functional differences between DNA and RNA.

DNA और RNA के बीच संरचनात्मक एवं क्रियात्मक अंतर को लिखिए।

4. Write a note on any two from the following :

(a) Shielding and Deshielding effect.

(b) AZO dyes.

(c) Mutarotaion.

निम्न में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए :

(क) सिल्लिडिंग तथा दिसिल्लिडिंग प्रभाव।

(ख) एजो डाइज।

(ग) मुटारीटेशसन।

5. Whats are detergents? How do they differ form soap? Characterize the structural feature necessary to make a good detergent.

डिटर्जेंट क्या हैं? ये साबुन से कैसे भिन्न हैं? अच्छे डिटर्जेंट के लिए आवश्यक संरचनात्मक गुणों को लिखिए।

6. Write a note on any *two* from the following :

- (a) Witts theory of colour and constitution.
- (b) What is the chemical difference between a saturated and an unsaturated fat?
- (c) Valence bond approach to colour.

निम्न में किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए :

- (क) रंग तथा वर्णक का विट सिद्धांत।
- (ख) संतृप्त एवं असंतृप्त वसा के बीच रासायनिक विभिन्नता को लिखिए।
- (ग) रंग के लिए वैलेंस बांड दृष्टिकोण।

7. Answer any *two* :

- (a) Hofmann Exhaustive Methylation.
- (b) How will you convert glucose into fructose.
- (c) Synthesis of Sulphaguanidine from Aniline.

किन्हीं दो का उत्तर दीजिए :

- (क) होफमान एक्सहोस्टिव मिथाइलेशन।
- (ख) ग्लूकोस को फ्रुक्टोस में कैसे बदलोगे।
- (ग) एनिलिन से सुल्फगुअनिदीन का संश्लेषण।

8. Write the product of the reaction

अभिक्रिया का उत्पाद लिखिए।

