

Roll No.....

Total No. of Printed Pages : 12

1042

First Year (T.D.C.) Science Examination, 2017

CHEMISTRY

(Organic Chemistry)

Paper-II

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

PART-A (खण्ड-अ) [Marks : 10]

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-B (खण्ड-ब) [Marks : 25]

Answer five questions (250 words each), selecting one from each Unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-C (खण्ड-स)

[Marks : 15]

Answer any two questions (500 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 500 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

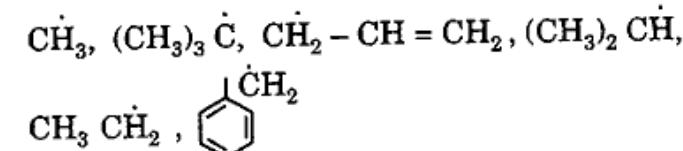
PART-A

(खण्ड-अ)

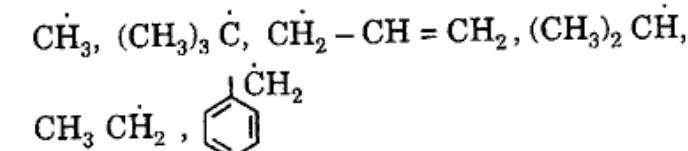
1. Answer the following questions :

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) Arrange the following free radicals in order of increasing stability :



निम्नलिखित मुक्त मूलकों को उनके स्थायित्व के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए :



- (ii) Explain Huckel rule.
हकल का नियम समझाइए।
- (iii) What is Specific rotation?
विशिष्ट घूर्णन क्या है?
- (iv) Explain geometrical isomerism in Oximes.
ऑक्सिम यौगिकों में ज्यामितीय समावयवता समझाइए।
- (v) What is Saytzeff rule?
सैटजैफ नियम क्या है?
- (vi) Explain the acidity of acetylene.
ऐसेटिलीन की अम्लीयता समझाइए।
- (vii) What happens when Benzene is treated with basic KMnO_4 and Br_2 Water?
क्या होता है जब बेन्जीन की क्रिया क्षारीय KMnO_4 एवं Br_2 जल से कराई जाती है?
- (viii) Nitrogroup is meta directing. Explain why?
नाइट्रो समूह मेटा दिष्टकारी है। समझाइए, क्यों?
- (ix) Define Alkyl halides.
ऐल्कल हैलाइड को परिभाषित कीजिए।
- (x) What is Rasching process? $1 \times 10 = 10$
रॉशिंग प्रक्रम क्या है?

PART-B

(खण्ड-ब)

UNIT-I

(इकाई-I)

2. Explain why : <http://www.mlsuonline.com>

समझाइए क्यों :

(i) CH_3-NH_2 is more basic than $\text{C}_6\text{H}_5-\ddot{\text{N}}\text{H}_2$.

$\text{C}_6\text{H}_5-\ddot{\text{N}}\text{H}_2$ की तुलना में CH_3-NH_2 अधिक क्षारीय है।

(ii) Boiling point of HF is higher than HCl.

HF का व्युत्थनांक HCl की तुलना में अधिक है।

(iii) Benzene give electrophilic substitution not addition. $2+2+1=5$

बैंजीन इलेक्ट्रॉनस्लेही प्रतिस्थापन देता है योगात्मक अभिक्रिया नहीं?

3. Describe types and energetics of organic reactions. $2\frac{1}{2} \times 2 = 5$

कार्बनिक अभिक्रियाओं के प्रकार एवं ऊर्जिकी का वर्णन कीजिए।

UNIT-II

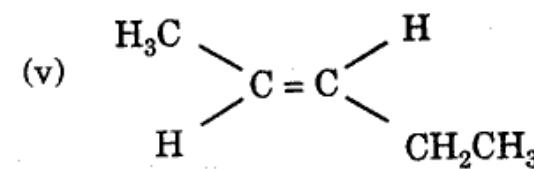
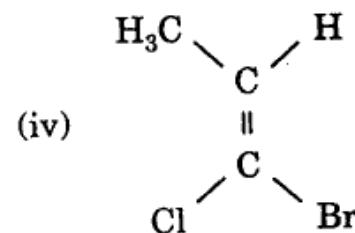
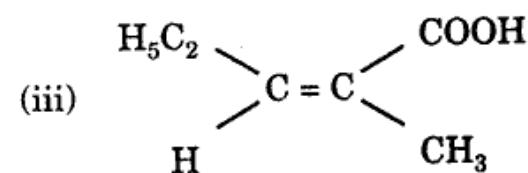
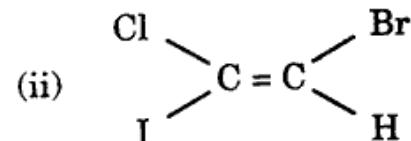
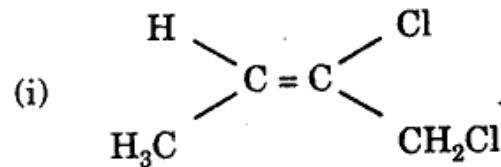
(इकाई-II)

4. Explain the optical isomerism in Tartaric Acid. 5

टार्टरिक अम्ल में प्रकाशिक समावयवता को समझाइए।

5. Write down the IUPAC name of the following compounds by E/Z system : $1 \times 5 = 5$

निम्नलिखित यौगिकों का E/Z पद्धति में IUPAC नाम लिखिए :



UNIT-III

(इकाई-III)

6. (i) Reactivity of alkanes is less. Why?

ऐल्केन की क्रियाशीलता कम होती है। क्यों?

- (ii) Describe the physical and organic properties of alkanes.

$$2+3=5$$

ऐल्केन के भौतिक व कार्बनिक गुणधर्मों का वर्णन कीजिए।

7. Explain the following :

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) Oxidation of alkene by KMnO_4

ऐल्कीन का KMnO_4 द्वारा ऑक्सीकरण

- (ii) Why hydrogen atom of acetylene is substituted by metal? $2\frac{1}{2} \times 2 = 5$

ऐसेटिलीन का हाइड्रोजन परमाणु धातु द्वारा क्यों प्रतिस्थापित होता है?

UNIT-IV

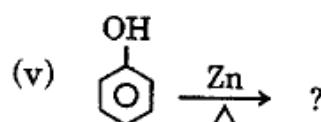
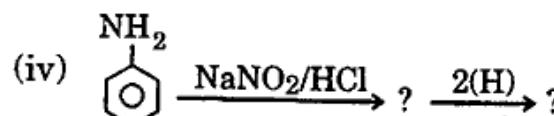
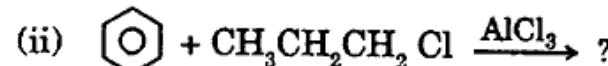
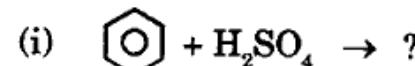
(इकाई-IV)

8. Explain the mechanism of aromatic electrophilic substitution with the help of energy diagram. 5

इलेक्ट्रॉनस्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन की क्रियाविधि को ऊर्जा आरेख की सहायता से समझाइए।

9. Identify the product :

उत्पाद को पहचानिए :



$$1 \times 5 = 5$$

UNIT-V**(इकाई-V)**

10. Explain the methods of formation of Aryl Halides. 5

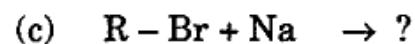
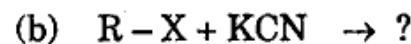
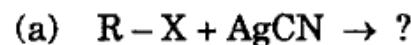
ऐरिल हैलाइड के विरचन की विधियाँ समझाइए।

11. (i) Describe free radical mechanism of halogenation of alkanes.

ऐल्केन के हैलोजनीकरण की मुक्त मूलक क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

- (ii) Identify the product :

उत्पाद को पहचानिए :



$$2+3=5$$

PART-C**(खण्ड-स)**

12. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षेप में टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) Benzyne

बेन्जाइन

- (ii) Carbene

कार्बीन

- (iii) Charge transfer complex

आवेश स्थानान्तरण संकुल

- (iv) Isotope effect

समस्थानिक प्रभाव

- (v) Field effect.

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

क्षेत्र प्रभाव।

13. What is the difference between following pair?
Explain.

निम्नलिखित युग्मों में क्या अन्तर है? समझाइए।

- (i) Meso and Racemic mixture

मेसो एवं रेसेमिक मिश्रण

- (ii) Enantiomers and Diastereomers

प्रतिबिम्ब स्वरूप एवं विविरिम समावयवी

- (iii) Newman Projection and Sawhorse formulae

न्युमान प्रक्षेप सूत्र एवं सॉहोर्स प्रक्षेप सूत्र

- (iv) Axial and Equatorial bonds

अक्षीय एवं तलीय बंध

- (v) Relative and absolute configuration.

आपेक्षिक एवं निरपेक्ष विन्यास।

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

14. Explain :

समझाइए :

(i) Michael addition

माइकेल योगात्मक अभिक्रिया

(ii) Bromination of alkene

ऐल्कीन का ब्रोमीनीकरण

(iii) Relative stabilities of Dienes. $2\frac{1}{2} \times 3 = 7\frac{1}{2}$

डाइइनों का अपिक्षिक स्थायित्व

15. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षेप में टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Friedel-Crafts reaction

फ्रिडेल-क्राफ्ट अभिक्रिया

(ii) Stability of arenium cation

ऐरिनियम धनायन का स्थायित्व

(iii) Ullmann reaction

उलमान अभिक्रिया

(iv) Nitration of Benzene

बेन्जीन का नाइट्रोकरण

(v) Activating and deactivating group.

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

सक्रियणकारी व विसक्रियणकारी समूह।

16. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षेप में टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Gattermann reaction

गाटरमान अभिक्रिया

(ii) Sandmayer reaction

सेंडमेर अभिक्रिया

(iii) D.D.T.

डी.डी.टी.

(iv) Chloramine T

क्लोरामीन टी

(v) Factors affecting SN^2 and SN^1 reaction.

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

SN^2 एवं SN^1 अभिक्रिया को प्रभावित करने वाले कारक।

<http://www.mlsuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पार्य,

Paytm or Google Pay से