

(୨) କୌଣସି ଦିଆଯାଇଛି ତଥା କୌଣସି କରିବାକୁ ପରିଚୟ ।

## **CHEMISTRY**

### **Paper- II : Organic Chemistry**

QuestionpaperResult.com

## Part-A (Compulsory)

[Marks : 10]

## भाग- अ ( अनिवार्य )

1. Define molar extinction coefficient. 1  
मोलर विलोपन गुणांक को परिभाषित कीजिए।
2. Arrange following electronic transitions in order of decreasing energy. 1  
निम्नलिखित इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों को ऊर्जा के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए-  
( $n \rightarrow \pi, \sigma \rightarrow \sigma, n \rightarrow \sigma, \pi \rightarrow \pi$ )
3. What is Lucas reagent? लुकास अभिकर्मक क्या है? 1
4. Draw resonating structures of phenoxide ion. 1  
फीनाक्साइड आयन की अनुवादी सम्बद्धचनाएं बनाइये।
5. Complete following reaction - 1  
निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए -
- C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-O-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>+2HI  $\xrightarrow{\Delta}$
6. Write Rosenmund' reaction. 1  
रोजेनमुण्ड अभिक्रिया लिखिए।
7. What happens when malic acid is reduced with HI? 1  
क्या होता है जब मैलिक अम्ल का अपचयन HI से किया जाता है?
8. Explain amphoteric nature of acetamide. 1  
ऐसीटामाइड की उभयधर्मी प्रकृति समझाइये।
9. Arrange following compounds on the basis of increasing order of basic strength. 1  
निम्नलिखित यौगिकों को उनके क्षार सामर्थ्य के बढ़ते क्रम में लिखिए।  
(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH, CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>
10. Complete the following reaction - 1  
निम्नलिखित अभिक्रिया पूर्ण कीजिए -

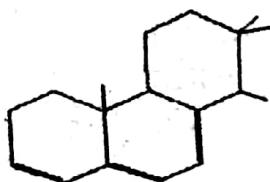


## Part-B (Compulsory)

## भाग- ब ( अनिवार्य )

11. Calculate  $\lambda_{\max}$  of the following compound. 2

निम्नलिखित यौगिक के लिए  $\lambda_{\max}$  की गणना कीजिए -



12. How will you distinguish primary, secondary and tertiary alcohols by Victor Meyer's method? 2  
विक्टर मेयर विधि द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक ऐल्कोहलों में विभेद कैसे करोगे?
13. Describe reaction of ammonia with formaldehyde. 2

फॉर्मेलिडहाइड के साथ अमोनिया की अभिक्रिया की व्याख्या कीजिए।

14. Write mechanism of acid catalysed hydrolysis of ester. 2  
एस्टर के अम्ल उत्प्रेरित जल अपघटन की क्रियाविधि लिखिए।
15. Explain basicity of  $1^\circ$ ,  $2^\circ$  and  $3^\circ$  alkylamine. 2  
 $1^\circ$ ,  $2^\circ$  तथा  $3^\circ$  ऐलिकल ऐमीनों की क्षारकता समझाइये।

### Part-C (भाग-स)

#### Unit-I (इकाई-I)

16. (a) How will you distinguish the compounds in the following pairs with the help of IR spectroscopy?  $6+4=10$   
अवरक्त स्पेक्ट्रोस्कोपी की सहायता से यौगिकों के निम्नलिखित युग्मों को कैसे विभेदित करोगे?
- (i)  $C_6H_5CHO$  and  $C_6H_5COCH_3$ ,  
(ii)  $C_2H_5OH$  and  $CH_3-O-CH_3$
- (b) Write notes on -  
(i) Bathochromic shift (ii) Chromophore  
संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -  
(a) बैथोक्रोमिक शिफ्ट (b) क्रोमोफोर।

#### OR/अथवा

16. (a) Give full name of MMPP. 1  
(b) What is Williamson ether synthesis? 2  
(c) Describe acid catalysed ring opening reaction of epoxide. 4  
(d) Write a comment on auto oxidation of ether. 3  
(a) MMPP का पूरा नाम दीजिए।  
(b) विलियमसन ईथर संश्लेषण क्या है?  
(c) एपॉक्साइड की अम्ल उत्प्रेरण से वलय खुलने की क्रिया का वर्णन कीजिए।  
(d) ईधर के आटो-ऑक्साडेशन पर अपनी कमेण्ट दीजिए।

#### Unit-II (इकाई-II)

17. (a) How will you prepare acrolein from glycerol? 2  
(b) Write a note on Liebermann's nitroso test. 3  
(c) Give effect of heat on  $\alpha$ ,  $\beta$  and  $\gamma$ -hydroxy acids. 3  
(d) Write HVZ reaction. 2  
(a) गिलसरॉल से एक्रोलीन कैसे बनाओगे।  
(b) लीबरमान नाइट्रोसो परीक्षण पर टिप्पणी लिखिए।  
(c)  $\alpha$ ,  $\beta$  तथा  $\gamma$ -हाइड्रॉक्सी अम्लों पर ताप के प्रभाव की व्याख्या कीजिए।  
(d) HVZ अभिक्रिया लिखिए।

#### OR/अथवा

17. (a) Explain oxymecuration and demercuration. 2  
(b) Write notes on Ledeter Manasse's reaction and coupling reaction. 3  
(c) Write Baeyer-Villigers oxidation. 2  
(d) Explain why the addition of H-Br to  $\alpha$ -,  $\beta$ -unstructured carboxylic acid is contrary to Markownikoff's rule. 3  
(a) ऑक्सीमर्क्यूरीकरण एवं विमर्क्यूरीकरण को समझाइये।  
(b) लेडरर मनासे तथा युग्मन अभिक्रिया पर टिप्पणियाँ लिखिए।  
(c) बेयर विलिजर ऑक्सीकरण लिखिए।  
(d) कारण सहित स्पष्ट कीजिए कि क्यों  $\alpha$ -,  $\beta$ -असंतुप्त कार्बोक्सिलिक अम्लों के

हाथ H-Br का योग मार्कोनीकॉफ के नियम के विपरीत होता है।

### Unit-III (इकाई-III)

18. (a) Write a note on haloform reaction and describe its mechanism. 2  
हैलोफार्म अभिक्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए तथा इसकी क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।
- (b) Explain the following reaction with mechanism - 2+2+2  
(i) Aldol Condensation      (ii) Claisen Condensation  
(iii) Cannizaro reaction      (iv) Oppenauer oxidation.  
निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि सहित समझाइये –  
(अ) एल्डोल संघनन      (ब) वलैजन संघनन  
(स) कैनीजारो अभिक्रिया      (द) ओपेनॉर ऑक्सीकरण।
18. (a) Explain stereo chemistry of alkylamines. 3  
(b) Differentiate  $1^0$ ,  $2^0$  and  $3^0$  amine by Hinsberg reagent 3  
(c) What products are obtained when nitrobenzene is reduced under different pH reaction conditions? 4  
(a) ऐल्किल ऐमीनों के त्रिविम रसायन को समझाइये।  
(b) हिंसबर्ग अभिकर्मक की सहायता से  $1^0$ ,  $2^0$  मक्तर  $3^0$  ऐमीन को विभेदित कैसे करेंगे?  
(c) विभिन्न pH परिस्थितियों में नाइट्रोबैंजीन का अपचयन करने पर क्या उत्पाद प्राप्त होते हैं?