Roll. No. .....

O.M.R. Serial No. | | | | | | | | |

Question Booklet Number

B.Sc. (SEM.-VI) (NEP) (SUPPLE.)EXAMINATION, 2024-25

CHEMISTRY

(Organic Synthesis-B)

Paper Code							
B	0	2	0	6	0	1	T

Question Booklet Series
A

Time : 1 : 30 Hours **Max. Marks : 75**

Instructions to the Examinee :

1. Do not open the booklet unless you are asked to do so.
2. The booklet contains 100 questions. Examinee is required to answer 75 questions in the OMR Answer-Sheet provided and not in the question booklet. All questions carry equal marks.
3. Examine the Booklet and the OMR Answer-Sheet very carefully before you proceed. Faulty question booklet due to missing or duplicate pages/questions or having any other discrepancy should be got immediately replaced.
4. Four alternative answers are mentioned for each question as - A, B, C & D in the booklet. The candidate has to choose the correct / answer and mark the same in the OMR Answer-Sheet as per the direction :

(Remaining instructions on last page)

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

1. प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपसे कहा न जाए।
2. प्रश्न-पुस्तिका में 100 प्रश्न हैं। परीक्षार्थी को 75 प्रश्नों को केवल दी गई OMR आन्सर-शीट पर ही हल करना है, प्रश्न-पुस्तिका पर नहीं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रश्नों के उत्तर अंकित करने से पूर्व प्रश्न-पुस्तिका तथा OMR आन्सर-शीट को सावधानीपूर्वक देख लें। दोषपूर्ण प्रश्न-पुस्तिका जिसमें कुछ भाग छपने से छूट गए हों या प्रश्न एक से अधिक बार छप गए हों या उसमें किसी अन्य प्रकार की कमी हो, उसे तुरन्त बदल लें।
4. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार सम्भावित उत्तर- A, B, C एवं D हैं। परीक्षार्थी को उन चारों विकल्पों में से सही उत्तर छाँटना है। उत्तर को OMR उत्तर-पत्रक में सम्बन्धित प्रश्न संख्या में निम्न प्रकार भरना है :

(शेष निर्देश अन्तिम पृष्ठ पर)

1. What happens when alkyne are treated with Lindlar catalyst?
   (A) Cis-alkenes
   (B) Trans-alkenes
   (C) Ketones
   (D) Alkanes

2. What is the result of the reaction between sodium ammonia and alkyne?
   (A) Carboxylate
   (B) Cis-alkene
   (C) Trans-alkene
   (D) Alkane

3. Which of the following oxidixing agents convert primary alcohol to carboxylic group?
   (A) DDQ
   (B) PCC
   (C) Jones reagent
   (D) PDC

4. Which of the following reducing agents can reduce alkyl halides to alkane?
   (A) $NaBH_4$
   (B) $LiAlH_4$
   (C) H_2/Pd
   (D) Zn/HCl

5. Which of the following is strong oxidizing agent?
   (A) $KMnO_4$
   (B) $NaBH_4$
   (C) BH_3
   (D) H_2/Pd

1. जब लिण्डलार उत्प्रेरक की उपस्थिति में एल्काइन को अपचयित किया जाता है, तो क्या बनता है?
   (A) सिस-एल्कीन
   (B) ट्रान्स-एल्कीन
   (C) कीटोन
   (D) एल्केन

2. सोडियम, अमोनिया और एल्काइन के बीच अभिक्रिया का परिणाम क्या है?
   (A) कार्बोक्सिलेट
   (B) सिस-एल्कीन
   (C) ट्रान्स-एल्कीन
   (D) एल्केन

3. निम्नलिखित में से कौन-सा ऑक्सीकरण एजेंट प्राथमिक अल्कोहल को कार्बोक्सिलिक समूह में परिवर्तित करता है?
   (A) डी.डी.क्यू.
   (B) पी.सी.सी.
   (C) जोन्स अभिकर्मक
   (D) पी.डी.सी.

4. निम्नलिखित में से कौन-सा अपचायक एजेंट एल्किल हैलाइड को एल्केन में परिवर्तित करता है?
   (A) $NaBH_4$
   (B) $LiAlH_4$
   (C) H_2/Pd
   (D) Zn/HCl

5. निम्नलिखित में से कौन-सा प्रबल ऑक्सीकारक है?
   (A) $KMnO_4$
   (B) $NaBH_4$
   (C) BH_3
   (D) H_2/Pd

6. Which of these compounds are reduced partially with DIBAL-H at lower temperature?
   (A) Ester
   (B) Cyanides
   (C) Alkynes
   (D) All of the above

7. Which of the following reagent is used to formation of epoxide?
   (A) NaOH
   (B) m-CPBA
   (C) H_2, Pd
   (D) PBr_3

8. Which of the following compound is known as Wilkinson's catalyst?
   (A) $LiAlH_4$
   (B) $NaBH_4$
   (C) $RhCl(PPh_3)_3$
   (D) None of the above

9. In the organometallic compounds the organic part is always :
   (A) Nucleophile
   (B) Electrophile
   (C) Free radical
   (D) All of the above

10. $RMgX+CO_2 \xrightarrow{H_2O/H^+} [P]$
product

In the above reaction product will be :
   (A) RSOOH
   (B) RCOOH
   (C) RSOH
   (D) RCHO

6. निम्नलिखित में से कौन-से यौगिक DIBAL-H से आंशिक रूप से अपचयित हो जाते है?
   (A) एस्टर
   (B) सायनाइड
   (C) एल्काइन
   (D) उपरोक्त सभी

7. निम्नलिखित में से किस अभिकर्मक का उपयोग एपाक्साइड के निर्माण के लिए किया जाता है?
   (A) NaOH
   (B) m-CPBA
   (C) H_2, Pd
   (D) PBr_3

8. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक विल्किंसन उत्प्रेरक के रूप में जाना जाता है?
   (A) $LiAlH_4$
   (B) $NaBH_4$
   (C) $RhCl(PPh_3)_3$
   (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

9. ऑर्गेनोमेटैलिक यौगिक में कार्बनिक भाग हमेशा होता है :
   (A) न्यूक्लियोफाइल
   (B) इलेक्ट्रोफाइल
   (C) मुक्त मूलक
   (D) उपरोक्त सभी

10. $RMgX+CO_2 \xrightarrow{H_2O/H^+} [P]$
उत्पाद

उपरोक्त अभिक्रिया में उत्पाद होगा :
   (A) RSOOH
   (B) RCOOH
   (C) RSOH
   (D) RCHO

11. Which of the following compound is organometallic?

(A) RCOONa

(B) $(CH_3COO)_2Hg$

(C) RMgX

(D) $(CH_3COO)_2Pb$

12. Which one of the following is Simmson-Smith reagent?

(A) R_2Zn

(B) R_2Cd

(C) RMgX

(D) CH_2I_2Zn

13. Which of the following is Jones reagent?

(A) CrO_3/H_2SO_4

(B) CrO_3/Py_2

(C) PCC

(D) PFC

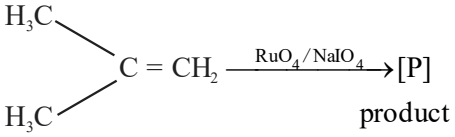
14. Primary alcohol oxidised with strong oxidizing agent to form :

(A) Aldehyde

(B) Acid

(C) Ketone

(D) None of the above

15. 

The product will be :

(A) $(CH_3)_2CO$

(B) CH_3CHO

(C) CH_3COOH

(D) All of the above

11. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक ऑर्गेनोमेटैलिक है?

(A) RCOONa

(B) $(CH_3COO)_2Hg$

(C) R MgX

(D) $(CH_3COO)_2Pb$

12. निम्नलिखित में से कौन-सा सिमसन-स्मिथ अभिकर्मक है?

(A) R_2Zn

(B) R_2Cd

(C) RMgX

(D) CH_2I_2Zn

13. निम्नलिखित में से कौन जोन्स अभिकर्मक है?

(A) CrO_3/H_2SO_4

(B) CrO_3/Py_2

(C) PCC

(D) PFC

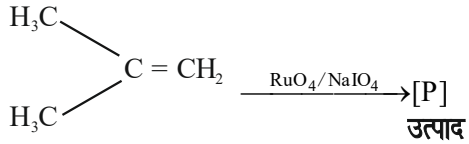
14. प्राथमिक एल्कोहल को प्रबल ऑक्सीकारक एजेंट के साथ ऑक्सीकृत करके बनाया जाता है:

(A) एल्डिहाइड

(B) अम्ल

(C) कीटोन

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

15. 

इस अभिक्रिया का उत्पाद होगा :

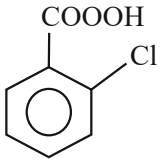
(A) $(CH_3)_2CO$

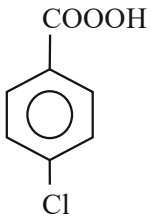
(B) CH_3CHO

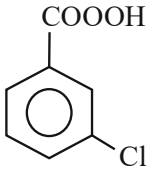
(C) CH_3COOH

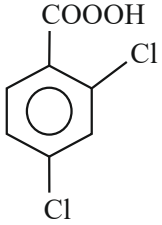
(D) उपरोक्त सभी

16. Which of the correct structure of m-Chloroperbenzoic acid?

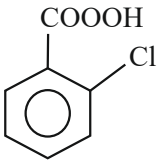
(A) 

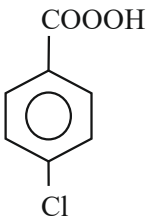
(B) 

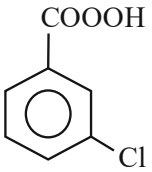
(C) 

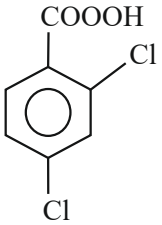
(D) 

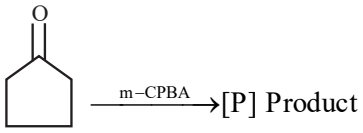
16. मेटा-क्लोरोपरबेंजोइक अम्ल की सही संरचना क्या है?

(A) 

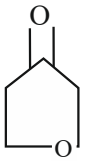
(B) 

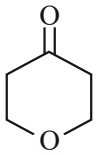
(C) 

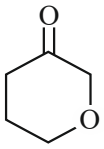
(D) 

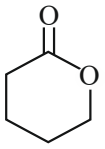
17. 

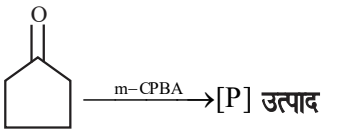
In the above reaction product will be :

(A) 

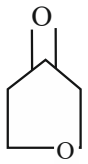
(B) 

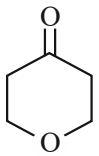
(C) 

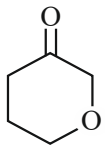
(D) 

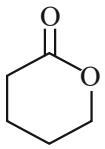
17. 

उपरोक्त अभिक्रिया में उत्पाद होगा :

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

18. Give the major product of given reaction :

$CH_3-CHO \xrightarrow{SeO_2} [P]$

(A) CH_3COOH

(B) $OHC-CHO$

(C) CH_3COCH_3

(D) CH_3CHO

18. दी गयी अभिक्रिया का उत्पाद बताइए :

$CH_3-CHO \xrightarrow{SeO_2} [P]$

(A) CH_3COOH

(B) $OHC-CHO$

(C) CH_3COCH_3

(D) CH_3CHO

19. $C_2H_5Br \xrightarrow{Mg/Ether} [P]$

What is the product of above reaction?

(A) CH_3MgBr

(B) CH_3Li

(C) C_2H_5Li

(D) C_2H_5MgBr

20. $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-Cl \xrightarrow{(C_2H_5)_2Zn} [P]$ product

In the above reaction is product will be -

(A) $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-C_2H_5$

(B) $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

(C) $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$

(D) None of the above

21. Which of the following is oxidation process?

(A) Addition of oxygen

(B) Removal of hydrogen

(C) Removal of electron

(D) All of the above

22. Olefinic double bonds react with per acid to give product :

(A) Epoxide

(B) Diol

(C) Aldehyde

(D) None of the above

19. $C_2H_5Br \xrightarrow{Mg/Ether} [P]$

उपरोक्त अभिक्रिया का उत्पाद क्या है?

(A) CH_3MgBr

(B) CH_3Li

(C) C_2H_5Li

(D) C_2H_5MgBr

20. $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-Cl \xrightarrow{(C_2H_5)_2Zn} [P]$ उत्पाद

उपरोक्त अभिक्रिया का उत्पाद होगा :

(A) $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-C_2H_5$

(B) $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

(C) $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

21. निम्नलिखित में से कौन-सी ऑक्सीकरण की प्रक्रिया है?

(A) ऑक्सीजन का योग

(B) हाइड्रोजन का निकलना

(C) इलेक्ट्रॉन का निकलना

(D) उपरोक्त सभी

22. ओलेफिनिक डबल बॉन्ड पर अम्ल के साथ अभिक्रिया करके उत्पाद देते हैं:

(A) एपॉक्साइड

(B) डाइऑल

(C) एल्डिहाइड

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

23. Which one among the following is most basic and nucleophile?

(A) R_2Zn

(B) RLi

(C) R_2Col

(D) R_2Hg

24. The hybridization state of carbon in >C=O group :

(A) sp^3

(B) sp

(C) sp^2

(D) sp^2d

25. $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-Cl + H_2 \xrightarrow{Pd/BaSO_4} RCHO + HCl$

The above reaction is known as :

(A) Stephen's method

(B) Rosenmund reduction

(C) Birch reduction

(D) None of the above

26. Heating of Calcium acetate (dry) to gives :

(A) RCOOH

(B) RCH_2OH

(C) RCHO

(D) $R_2C=O$

27. Which of the following aldehyde is less stable?

(A) CCl_3CHO

(B) Cl_2CHCHO

(C) $ClCH_2CHO$

(D) CH_3CHO

23. निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे अधिक क्षारीय एवं नाभिक स्नेही है?

(A) R_2Zn

(B) RLi

(C) R_2Col

(D) R_2Hg

24. >C=O समूह में कार्बन की संकरण अवस्था है :

(A) sp^3

(B) sp

(C) sp^2

(D) sp^2d

25. $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-Cl + H_2 \xrightarrow{Pd/BaSO_4} RCHO + HCl$

उपरोक्त अभिक्रिया को किस नाम से जाना जाता है?

(A) स्टीफन विधि

(B) रोसेनमुंड अपचयन

(C) बिर्च अपचयन

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

26. कैल्शियम एसीटेट (शुष्क) को गर्म करने पर क्या बनता है?

(A) RCOOH

(B) RCH_2OH

(C) RCHO

(D) $R_2C=O$

27. निम्नलिखित में से कौन-सा एल्डिहाइड कम स्थायी है?

(A) CCl_3CHO

(B) Cl_2CHCHO

(C) $ClCH_2CHO$

(D) CH_3CHO

28. Which product is formed by the reaction between Grignard reagent and formaldehyde followed by hydrolysis?

(A) Primary alcohol

(B) Secondary alcohol

(C) Tertiary alcohol

(D) Acetic acid

29. Which of the following reagent used to distinguish for aldehyde and ketones?

(A) Cerric Ammonium nitrate

(B) Schiff reagent

(C) Mannich base

(D) None of the above

30. $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-R' \xrightarrow[HCl]{Zn\text{-}Hg} RCH_2R'$

The above reaction is known as :

(A) Wilkinson catalyst

(B) Perkin reaction

(C) Clemmensen reduction

(D) Cannizaro's reaction

31. The given reaction :

$$R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-R'+H_2N-NH_2 \xrightarrow{\text{Strong base}} P$$

The product is :

(A) RCHOHR

(B) RCHO

(C) RCH_2OH

(D) RCH_2R'

28. ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक और फॉर्मेल्डिहाइड के साथ अभिक्रिया के बाद हाइड्रोलिसिस द्वारा निर्मित उत्पाद क्या है?

(A) प्राइमरी एल्कोहल

(B) द्वितीयक एल्कोहल

(C) तृतीयक एल्कोहल

(D) एसिटिक अम्ल

29. एल्डिहाइड और कीटोन्स में अन्तर करने के लिए निम्नलिखित में से किस अभिकर्मक का उपयोग किया जाता है?

(A) सेरिक अमोनियम नाइट्रेट

(B) शिफ अभिकर्मक

(C) मैनिच बेस

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

30. $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-R' \xrightarrow[HCl]{Zn\text{-}Hg} RCH_2R'$

उपरोक्त अभिक्रिया को किस नाम से जानते हैं?

(A) विलकिन्सन उत्प्रेरक

(B) पर्किन अभिक्रिया

(C) क्लीमेन्सन अपचयन

(D) कैनिजारो अभिक्रिया

31. दी गयी अभिक्रिया :

$$R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-R'+H_2N-NH_2 \xrightarrow{\text{Strong base}} P$$

का उत्पाद है :

(A) RCHOHR

(B) RCHO

(C) RCH_2OH

(D) RCH_2R'

32. Which of the following metal ion present in Tollen's reagent?

(A) Ag

(B) Cu

(C) Au

(D) Pd

33. Which of the following functional group gives positive test with Fehling solution?

(A) RCOR

(B) RCHO

(C) RCH_2OH

(D) RNO_2

34. Which of the following compound gives the haloform reaction?

(A) $CH_3 - NH_2$

(B) $CH_3 - NO_2$

(C) CH_3CHO

(D) CH_3Cl

35. Which of the following test is used to distinguish of aldehyde and ketone?

(A) Hoffmann bromide test

(B) Fehling's test

(C) Tollen's test

(D) Both (B) and (C)

36. Ketones react with Grignard reagents with followed by hydrolysis to form :

(A) Primary alcohol

(B) Secondary alcohol

(C) Tertiary alcohol

(D) All of the above

32. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु आयन टॉलेन अभिकर्मक में होती है?

(A) Ag

(B) Cu

(C) Au

(D) Pd

33. निम्नलिखित क्रियात्मक समूह में कौन-सा फेहलिंग विलयन के साथ सकारात्मक परीक्षण देगा?

(A) RCOR

(B) RCHO

(C) RCH_2OH

(D) RNO_2

34. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक हैलोफॉर्म अभिक्रिया देगा?

(A) $CH_3 - NH_2$

(B) $CH_3 - NO_2$

(C) CH_3CHO

(D) CH_3Cl

35. निम्नलिखित में से किस परीक्षण का उपयोग एल्डिहाइड और कीटोन में अन्तर करने के लिए किया जाता है?

(A) हॉफमान ब्रोमाइड परीक्षण

(B) फेहलिंग्स परीक्षण

(C) टॉलेन परीक्षण

(D) दोनों (B) और (C)

36. कीटोन्स ग्रिगनार्ड अभिकर्मकों के साथ अभिक्रिया कर जल-अपघटन द्वारा बनाते हैं:

(A) प्राथमिक अल्कोहल

(B) द्वितीयक अल्कोहल

(C) तृतीयक अल्कोहल

(D) उपरोक्त सभी

37. Which of the following does not reduce Fehling's solution?
(A) Acetone
(B) Acetaldehyde
(C) Formaldehyde
(D) Glucose

38. The functional group of carboxylic acid is:
(A) –CHO
(B) = C = O
(C) – COOH
(D) – COOR

39. Which one of the following acids is aromatic?
(A) Acetic acid
(B) Benzoic acid
(C) Propionic acid
(D) Butanoic acid

40. Acid chlorides react with ammonia to form :
(A) Ester
(B) Alcohol
(C) Anhydride
(D) Amide

41. Which of the following is monocarboxylic acid?
(A) Stearic acid
(B) Oxalic acid
(C) Melonic acid
(D) Phthalic acid

42. Strong acid among the following is :
(A) Butanoic acid
(B) Propanoic acid
(C) Ethanoic acid
(D) Formic acid

37. निम्नलिखित में से कौन-सा फेलिंग विलयन को अपचयित नहीं करता है?
(A) एसीटोन
(B) एसिटैल्डिहाइड
(C) फॉर्मेल्डिहाइड
(D) ग्लूकोज

38. कार्बोक्सिलिक एसिड का क्रियात्मक समूह है :
((A) –CHO
(B) = C = O
(C) – COOH
(D) – COOR

39. निम्नलिखित मे से कौन-सा अम्ल एरोमैटिक है?
(A) एसीटिक अम्ल
(B) बेन्जोइक अम्ल
(C) प्रोपियोनिक अम्ल
(D) ब्यूटेनोइक अम्ल

40. अम्ल क्लोराइड अमोनिया के साथ अभिक्रिया करके बनाते हैं :
(A) एस्टर
(B) अल्कोहल
(C) ऐनहाइड्राइड
(D) एमाइड

41. निम्नलिखित में से कौन-सा मोनोकार्बोक्सिलिक अम्ल है?
(A) स्टीयरिक अम्ल
(B) ऑक्जैलिक अम्ल
(C) मेलोनिक अम्ल
(D) थैलिक अम्ल

42. निम्नलिखित में से सबसे प्रबल अम्ल कौन-सा है?
(A) ब्यूटेनोइक अम्ल
(B) प्रोपेनोइक अम्ल
(C) एथेनोइक अम्ल
(D) फॉर्मिक अम्ल

43. $CH_3CONH_2 \xrightarrow[\Delta]{P_2O_5} 'A' \xrightarrow{[H]} 'B'$

In the reaction series compound 'B' is:

(A) Ethylcyanide

(B) Ethylamine

(C) Methylamine

(D) All of the above

44. Amide can be converted to lower amine by:

(A) Hoffmann bromide reaction

(B) Mannich reaction

(C) Wurtz reaction

(D) Loosen reaction

45. Hydrolysis of ethyl acetate by alkali is commonly known as :

(A) Hydrogenation

(B) Esterification

(C) Acetylation

(D) Saponification

46. Fatty acid react with hydrozoic acid in the presence of H_2SO_4 to form :

(A) Alcohol

(B) Ester

(C) Amine

(D) Amide

47. $RCOOAg + Br_2 \longrightarrow R - Br$

The above reaction is known as :

(A) Hundsdiecker

(B) Kolbe electrolysis

(C) Hell-Volhard-Zelinsky

(D) None of the above

43. $CH_3CONH_2 \xrightarrow[\Delta]{P_2O_5} 'A' \xrightarrow{[H]} 'B'$

इस अभिक्रिया के शृंखला में यौगिक 'B' है :

(A) एथिलसाइनाइड

(B) एथिल एमीन

(C) मेथिल एमीन

(D) उपरोक्त सभी

44. किसी एमाइड को निम्न एमीन में परिवर्तित किया जा सकता है :

(A) हॉफमैन ब्रोमाइड अभिक्रिया

(B) मैनिच अभिक्रिया

(C) वुर्ज अभिक्रिया

(D) लूसेन अभिक्रिया

45. क्षार द्वारा एथिल एसीटेट का हाइड्रोलिसिस सामान्यतः जाना जाता है :

(A) हाइड्रोजनीकरण

(B) एस्टरीफिकेशन

(C) एसिटिलीकरण

(D) साबुनीकरण

46. फैटी अम्ल हाइड्रोजोइक अम्ल के साथ H_2SO_4 की उपस्थिति में अभिक्रिया करके बनाता है :

(A) अल्कोहल

(B) एस्टर

(C) एमीन

(D) एमाइड

47. $RCOOAg + Br_2 \longrightarrow R - Br$

उपरोक्त अभिक्रिया को जाना जाता है :

(A) हंस्डीकर

(B) कोल्बे इलेक्ट्रोलिसिस

(C) हेल-वोलहार्ड-जेलिंस्की

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

48. What is the product of decarboxylation of saturated acid?

(A) Ketone

(B) Aldehyde

(C) Alkane

(D) Alcohol

48. निम्न में से संतृप्त अम्ल के डिकार्बोक्सिलेशन से बना उत्पाद क्या है?

(A) कीटोन

(B) एल्डिहाइड

(C) एल्केन

(D) अल्कोहल

49. Which of the following is a example of dibasic acid?

(A) Lactic acid

(B) Palmitic acid

(C) Oxalic acid

(D) Gluconic acid

49. निम्न में से कौन-सा डाइबेसिक अम्ल का उदाहरण है?

(A) लैक्टिक अम्ल

(B) पामिटिक अम्ल

(C) ऑक्जेलिक अम्ल

(D) ग्लूकोनिक अम्ल

50. $R-C\equiv N+H_2O \xrightarrow{H^+} [P]$(Product)

The above reaction product is :

(A) RCH_2NH_2

(B) $R-CONH_2$

(C) $R-NO_2$

(D) $R-COOH$

50. $R-C\equiv N+H_2O \xrightarrow{H^+} [P]$ (उत्पाद)

उपरोक्त अभिक्रिया का उत्पाद है :

(A) RCH_2NH_2

(B) $R-CONH_2$

(C) $R-NO_2$

(D) $R-COOH$

51. Which of the following reagent used in Wolff-Kishner reduction?

(A) H_2N-NH_2/KOH

(B) Zn/HCl

(C) H_2/Ni

(D) $LiAlH_4$

51. वोल्फ-किशनर अपचयन में कौन-सा अभिकर्मक प्रयोग होता है?

(A) H_2N-NH_2/KOH

(B) Zn/HCl

(C) H_2/Ni

(D) $LiAlH_4$

52. What is the reagent used in the Ozonolysis of alkenes?

(A) O_2

(B) O_3

(C) PCC

(D) None of the above

52. एल्कीन के आजोनोलाइसिस में क्या उपयोग होता है?

(A) O_2

(B) O_3

(C) PCC

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

53. What is the role of H_2/Pd in organic reactions?

(A) Oxidation

(B) Substitution

(C) Reduction

(D) Hydrolysis

54. Nitrobenzene reacts with tin and HCl to give :

(A) Benzene

(B) Aniline

(C) Phenol

(D) Nitroethane

55. Which of the following is the most reactive towards nitration?

(A) Benzene

(B) Toluene

(C) Chlorobenzene

(D) Nitrobenzene

56. Nitroalkanes are :

(A) Neutral

(B) Basic

(C) Acidic

(D) Amphoteric

57. Which reagent reduces nitrobenzene to aniline?

(A) $KMnO_4$

(B) Br_2

(C) Sn/HCl

(D) HNO_3

53. H_2/Pd कार्बनिक अभिक्रियाओं में क्या भूमिका निभाता है?

(A) ऑक्सीकरण

(B) प्रतिस्थापन

(C) अपचयन

(D) जल-अपघटन

54. नाइट्रोबेंजीन, टिन और HCl के साथ अभिक्रिया करके क्या बनाता है?

(A) बेंजीन

(B) एनीलिन

(C) फेनॉल

(D) नाइट्रोएथेन

55. निम्न में से कौन-सा नाइट्रेशन के प्रति सबसे अधिक सक्रिय है?

(A) बेंजीन

(B) टॉलुइन

(C) क्लोरोबेंजीन

(D) नाइट्रोबेंजीन

56. नाइट्रोएल्केन होते हैं :

(A) उदासीन

(B) क्षारीय

(C) अम्लीय

(D) उभयधर्मी

57. नाइट्रोबेंजीन को एनीलीन में परिवर्तित करने वाला अभिकर्मक कौन-सा है?

(A) $KMnO_4$

(B) Br_2

(C) Sn/HCl

(D) HNO_3

58. Which group is deactivating in electrophilic substitution?

(A) $-CH_3$

(B) $-OH$

(C) $-NH_2$

(D) $-NO_2$

59. In the nitration by a mixture of conc. HNO_3 and H_2SO_4, the reactive electrophile is :

(A) NO_2^+

(B) SO_3

(C) NO

(D) NO_3^-

60. Which of the nitroderivatives of Toluene is used as an explosive?

(A) 2- Aminotoluene

(B) 2, 4, 6-Trinitrotoluene

(C) 2, 5-Dinitrotoluene

(D) p - Nitrotoluene

61. Which is more basic, ethylamine or aniline?

(A) Aniline

(B) Ethylamine

(C) Both (A) and (B)

(D) None of the above

62. Hinsberg test is used to distinguish:

(A) Nitroalkane

(B) Aldehyde

(C) Primary, secondary and tertiary amines

(D) Ketones

58. इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन में कौन समूह निष्क्रियकारी है?

(A) $-CH_3$

(B) $-OH$

(C) $-NH_2$

(D) $-NO_2$

59. सान्द्र HNO_3 और H_2SO_4 के मिश्रण द्वारा नाइट्रेशन में, क्रियाशील इलेक्ट्रोफाइल है :

(A) NO_2^+

(B) SO_3

(C) NO

(D) NO_3^-

60. टोलूईन को नाइट्रोव्युत्पन्नों में एक विस्फोटक के रूप में प्रयोग किया जाता है :

(A) 2-अमीनो टॉल्यूईन

(B) 2, 4, 6- ट्राईनाइट्रोटॉल्यूईन

(C) 2, 5-डाइनाइट्रोटॉल्यूईन

(D) पैरा - नाइट्रोटॉल्यूईन

61. एथाइलअमीन और एनिलीन, इनमें से कौन अधिक क्षारीय है?

(A) एनिलीन

(B) एथाइलअमीन

(C) दोनों (A) और (B)

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

62. हिन्सबर्ग परीक्षण का उपयोग किसे पहचानने के लिए किया जाता है?

(A) नाइट्रोएल्केन

(B) एल्डिहाइड

(C) प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक अमीन्स

(D) कीटोन्स

63. Gabriel phthalimide synthesis is used for :

(A) Cyanide

(B) Aldehyde

(C) Phenol

(D) Primary amine

64. Aniline on diazotization gives :

(A) Diazonium salt

(B) Benzoic acid

(C) Phenol

(D) Nitrobenzene

65. Aniline reacts with bromine water to form :

(A) m- Bromoaniline

(B) 2, 4, 6 - Tribromoaniline

(C) Bromobenzene

(D) o, p - Bromoaniline

66. When aniline is heated with $CHCl_3$ and alcoholic KOH the product is :

(A) p - Chloroaniline

(B) m - Chloroaniline

(C) Phenylisocyanide

(D) Benzonitrile

67. Aldol condensation involves:

(A) Nucleophilic addition

(B) Radical substitution

(C) Electrophilic addition

(D) None of the above

63. गेब्रियल थैलिमाइड संश्लेषण का उपयोग किसके लिए किया जाता है?

(A) सायनाइड

(B) एल्डिहाइड

(C) फिनॉल

(D) प्राथमिक अमीन

64. डायजोटाइजेशन पर एनिलीन देता है :

(A) डायजोनियम लवण

(B) बेंजोइक अम्ल

(C) फिनॉल

(D) नाइट्रोबेंजीन

65. एनिलीन ब्रोमीन जल के साथ अभिक्रिया करके बनाता है :

(A) m- ब्रोमोएनिलीन

(B) 2, 4, 6 - ट्राईब्रोमोएनिलीन

(C) ब्रोमोबेंजीन

(D) आर्थो, पैरा - ब्रोमोएनिलीन

66. जब एनिलीन को $CHCl_3$ और एल्कोहालिक KOH के साथ गर्म किया जाता है तो उत्पाद बनता है :

(A) पैरा - क्लोरोएनिलीन

(B) मेटा - क्लोरोएनिलीन

(C) फेनिलआइसोसायनाइड

(D) बेंजोनाइट्राइल

67. एल्डोल संघनन में शामिल है :

(A) न्यूक्लियोफिलिक योग

(B) रेडिकल प्रतिस्थापन

(C) इलेक्ट्रोफिलिक योग

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

68. Which reaction uses two ester molecules and form a β-keto ester?

(A) Aldol condensation

(B) Cannizzaro reaction

(C) Claisen condensation

(D) Perkin reaction

69. Enolate formation is reversible because :

(A) It is exothermic

(B) Enol and keto forms are in equilibrium

(C) It is endothermic

(D) It form CO_2

70. Cross aldol condensation involves :

(A) Same aldehyde

(B) Different carbonyl compounds

(C) Two acids

(D) Two alcohol

71. Preparation of diazonium salts from a primary aromatic amine is called :

(A) Coupling reaction

(B) Friedel- Craft reaction

(C) Diazodization

(D) Sandmeyer reaction

72. Benzene diazonium chloride reacts with phenol to form :

(A) Chlorobenzene

(B) p - Chlorophenol

(C) Diphenyl ether

(D) p - Hydroxy azobenzene

68. कौन-सी अभिक्रिया दो एस्टर अणुओं का प्रयोग कर β- किटो एस्टर बनाती है?

(A) एल्डोल कन्डेंसेशन

(B) कैनिजारो अभिक्रिया

(C) क्लेसेन कन्डेंसेशन

(D) पर्किन अभिक्रिया

69. एनोलेट का निर्माण प्रतिवर्ती होता है क्योंकि:

(A) यह ऊष्माक्षेपी है

(B) एनोल और कीटो रूप संतुलन में है

(C) यह उष्माशोषी है

(D) CO_2 बनाता है

70. क्रॉस एल्डोल संघनन में होते हैं :

(A) समान एल्डिहाइड

(B) विभिन्न कार्बोनिल यौगिक

(C) दो अम्ल

(D) दो एल्कोहल

71. प्राथमिक ऐरोमैटिक अमीन से डाइजोनियम लवण तैयार करने को क्या कहते हैं?

(A) युग्मन अभिक्रिया

(B) फ्रीडेल-क्राफ्ट अभिक्रिया

(C) डायजोटाइजेशन

(D) सैंडमेयर अभिक्रिया

72. बेंजीन डायजोनियम क्लोराइड, फिनोल के साथ अभिक्रिया करके बनाता है:

(A) क्लोरोबेंजीन

(B) पैरा - क्लोरोफेनॉल

(C) डाईफेनिल ईथर

(D) पैरा - हाइड्रॉक्सी एजोबेंजीन

73. Which reagent is used to prepare benzene diazonium chloride?

(A) $HCl + NaNO_2$

(B) HNO_3

(C) H_2SO_4

(D) NH_4OH

74. Among five-membered heterocycles, which is the most resonance-stabilized?

(A) Furon

(B) Thiophene

(C) Pyrrole

(D) All of the above

75. Pyridine is classified as which type of heterocycles?

(A) 4 - membered ring

(B) 5 - membered ring

(C) 6 - membered ring

(D) 7 - membered ring

76. Which hetrocycle contains nitrogen?

(A) Pyrrole

(B) Furon

(C) Thiophene

(D) All of the above

77. The number of π-electrons in furon ring:

(A) 4

(B) 6

(C) 8

(D) 10

73. बेंजीन डाइएजोनियम क्लोराइड बनाने के लिए कौन-सा अभिकर्मक प्रयोग किया जाता है?

(A) $HCl + NaNO_2$

(B) HNO_3

(C) H_2SO_4

(D) NH_4OH

74. फाइव-मेम्बर्ड हेटरोसाइकिल में से कौन सबसे अधिक अनुनादी रूप स्थायी है?

(A) फ्यूरॉन

(B) थायोफीन

(C) पाइरोल

(D) उपरोक्त सभी

75. पिरिडीन को किस प्रकार के हेटरोसाइकिल के रूप में वर्गीकृत किया गया है?

(A) 4 - मेम्बर्ड रिंग

(B) 5 - मेम्बर्ड रिंग

(C) 6 - मेम्बर्ड रिंग

(D) 7 - मेम्बर्ड रिंग

76. किस हेटरोसाइकिल में नाइट्रोजन पाया जाता है?

(A) पाइरोल

(B) फ्यूरॉन

(C) थायोफीन

(D) उपरोक्त सभी

77. फ्यूरॉन रिंग में π-इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :

(A) 4

(B) 6

(C) 8

(D) 10

78. Thiophene contains which heteroatom?
(A) Oxygen
(B) Nitrogen
(C) Sulphur
(D) Phosphorus

79. Pyridine undergoes electrophilic substitution at which position?
(A) 1 - position
(B) 2 - position
(C) 3 - position
(D) 4 - position

80. Indole contains which rings?
(A) Pyridine + Benzene
(B) Pridine + Pyrrole
(C) Benzene + Furon
(D) Benzene + Pyrrole

81. Which heterocyclic compound is found in DNA and RNA bases?
(A) Pyrimidine
(B) Thiophene
(C) Furon
(D) Imidazole

82. Which compound is an isomer of quinoline?
(A) Isoquinoline
(B) Benzofuron
(C) Benzothiophene
(D) Indole

83. Which of the following is the nature of an alkaloid?
(A) Acidic
(B) Neutral
(C) Basic
(D) All of the above

78. थायोफीन में कौन-सा हेटरोएटम है?
(A) ऑक्सीजन
(B) नाइट्रोजन
(C) सल्फर
(D) फॉस्फोरस

79. पिरिडिन में इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन किस पोजीशन पर होता है?
(A) 1 - पोजीशन
(B) 2 - पोजीशन
(C) 3 - पोजीशन
(D) 4 - पोजीशन

80. इंडोल में कौन सी रिंग होती है?
(A) पिरीडीन + बेंजीन
(B) पिरीडीन + पाइरोल
(C) बेंजीन + फ्यूरॉन
(D) बेंजीन + पाइरोल

81. डीएनए और आरएनए क्षार में कौन-सा हेट्रोसाइक्लिक यौगिक पाया जाता है?
(A) पाइरीमिडीन
(B) थायोफीन
(C) फ्यूरॉन
(D) इमिडाजोल

82. कौन-सा यौगिक क्विनोलिन का समावयवी है?
(A) आइसोक्यूनोलिन
(B) बेंजोफ्यूरॉन
(C) बेंजोथायोफीन
(D) इंडोल

83. निम्नलिखित में एल्केलाइड की प्रकृति कैसी होती है?
(A) अम्लीय
(B) उदासीन
(C) क्षारीय
(D) उपरोक्त सभी

84. Quinine is obtained from which plant?

(A) Opium

(B) Cinchona

(C) Tobacco

(D) Coffee

85. Which of the following alkaloid used for the relief of pain?

(A) Nicotine

(B) Caffeine

(C) Reserpine

(D) Morphine

86. Which of these alkaloid is used to treatment of malaria?

(A) Morphine

(B) Atropine

(C) Quinine

(D) Nicotine

87. Which alkaloid acts as a stimulant in Tobacco?

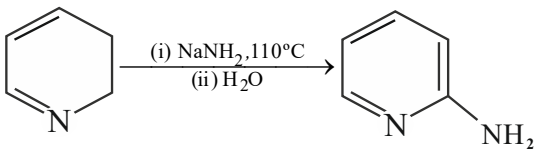
(A) Hygrine

(B) Nicotine

(C) Quinine

(D) Caffeine

88. The given reaction is known as :



(A) Chichibabin reaction

(B) Friedel-craft alkylation

(C) Hoffmann reaction

(D) None of the above

84. क्विनिन किस पौधे से प्राप्त किया जाता है?

(A) ओफीम

(B) सिनकोना

(C) टोबैको

(D) कॉफी

85. निम्नलिखित में कौन एल्कलॉइड दर्द से राहत के लिए उपयोगी है?

(A) निकोटीन

(B) कैफीन

(C) रेसरपाइन

(D) मॉर्फिन

86. निम्नलिखित में से कौन क्षारक मलेरिया के इलाज में उपयोग किया जाता है?

(A) मॉर्फिन

(B) एट्रापिन

(C) क्विनिन

(D) निकोटीन

87. तंबाकू में कौन-सा एल्कलॉइड उत्तेजक के रूप में कार्य करता है?

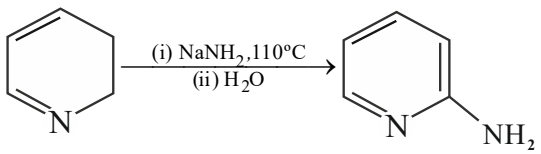
(A) हाइग्रीन

(B) निकोटीन

(C) क्विनिन

(D) कैफीन

88. दी गयी अभिक्रिया को हम जानते हैं :



(A) चिचीबाबिन अभिक्रिया

(B) फ्रीडेल क्राफ्ट अभिक्रिया

(C) हॉफमैन अभिक्रिया

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

89. Quinoline on oxidation with $KMnO_4$ followed by heating gives :
(A) Benzoic acid
(B) Phthalic anhydride
(C) Phthalic acid
(D) Nicotinic acid

89. क्विनोलीन को $KMnO_4$ के साथ गर्म करने पर प्राप्त होता है :
(A) बेंजोइक अम्ल
(B) थैलिक एनहाइड्राइड
(C) थैलिक अम्ल
(D) निकोटिनिक अम्ल

90. The basic structural unit of terpenes is:
(A) Acetate
(B) Isoprene
(C) Pyruvate
(D) Malonate

90. टेरपिन की मूल संरचनात्मक इकाई है :
(A) एसीटेट
(B) आइसोप्रिन
(C) पाइरूवेट
(D) मैलोनेट

91. Sesquiterpenes contain how many carbon atoms?
(A) 5
(B) 10
(C) 15
(D) 20

91. सेस्क्यूटरपीन में कितने कार्बन परमाणु होते हैं?
(A) 5
(B) 10
(C) 15
(D) 20

92. Which terpene has cooling properties?
(A) Camphor
(B) Menthol
(C) Citral
(D) Thymol

92. किस टेरपीन में ठंडक देने वाले गुण होते हैं?
(A) कपूर
(B) मेंथॉल
(C) सिट्राल
(D) थाइमॉल

93. The molecular formula of isoprene is:
(A) C_5H_8
(B) C_6H_6
(C) C_4H_{10}
(D) C_4H_8

93. आइसोप्रीन का आणविक सूत्र क्या है?
(A) C_5H_8
(B) C_6H_6
(C) C_4H_{10}
(D) C_4H_8

94. Isoquinoline is prepared by which synthesis?
(A) Skraup
(B) Bischler-Napieralski
(C) Hantzsch
(D) Fischer

94. आइसोक्विनोलीन का संश्लेषण किस विधि से किया जाता है?
(A) स्क्रैप
(B) बिस्चलर–नापिएराल्स्की
(C) हंट्ज
(D) फिशर

95. Indole is synthesized by which of the following methods?
(A) Fischer indole synthesis
(B) Skraup synthesis
(C) Knorr synthesis
(D) Bischler Napieralski synthesis

96. Esters have a characteristic smell of :
(A) Rotten egg
(B) Vinegar
(C) Alcohol
(D) Fruits

97. Which reaction involves conversion of amide to nitrile?
(A) Beckmann rearragement
(B) Hoffmann rearrangement
(C) Dehydration
(D) Hydrolysis

98. Acid chlorides are prepared from carboxylic acids using:
(A) HCl
(B) $SOCl_2$
(C) NaOH
(D) $KMnO_4$

99. Baeyer's reagent is :
(A) Alkaline $KMnO_4$
(B) Br_2 in CCl_4
(C) PCC
(D) Zn/HCl

100. Which reagent converts alkene to glycol?
(A) HBr
(B) PCC
(C) $LiAlH_4$
(D) OsO_4

95. इंडोल का संश्लेषण किस विधि से किया जाता है?
(A) फिशर इंडोल संश्लेषण
(B) स्क्रैप संश्लेषण
(C) नॉर संश्लेषण
(D) बिस्चलर-नापिएराल्स्की संश्लेषण

96. एस्टर की गंध किसके समान होती है?
(A) सड़े अण्डे
(B) सिरका
(C) अल्कोहल
(D) फल

97. ऐमाइड को नाइट्राइल में बदलने के लिए कौन सी अभिक्रिया होती है?
(A) बेकमैन पुनर्व्यवस्था
(B) हॉफमैन पुनर्व्यवस्था
(C) निर्जलीकरण
(D) जल-अपघटन

98. कार्बोक्सिलिक अम्ल से अम्ल क्लोराइड किस अभिकारक द्वारा बनाया जाता है?
(A) HCl
(B) $SOCl_2$
(C) NaOH
(D) $KMnO_4$

99. बेयर अभिकर्मक है :
(A) क्षारीय $KMnO_4$
(B) CCl_4 में Br_2
(C) PCC
(D) Zn/HCl

100. एल्कीन को ग्लाइकोल में बदलने वाला अभिकर्मक कौन है?
(A) HBr
(B) PCC
(C) $LiAlH_4$
(D) OsO_4

Rough Work / रफ कार्य

Example :

Question :

Q.1 Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

Q.2 Ⓐ Ⓑ ● Ⓓ

Q.3 Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

5. Each question carries equal marks. Marks will be awarded according to the number of correct answers you have.

6. All answers are to be given on OMR Answer Sheet only. Answers given anywhere other than the place specified in the answer sheet will not be considered valid.

7. Before writing anything on the OMR Answer Sheet, all the instructions given in it should be read carefully.

8. After the completion of the examination, candidates should leave the examination hall only after providing their OMR Answer Sheet to the invigilator. Candidate can carry their Question Booklet.

9. There will be no negative marking.

10. Rough work, if any, should be done on the blank pages provided for the purpose in the booklet.

11. To bring and use of log-book, calculator, pager & cellular phone in examination hall is prohibited.

12. In case of any difference found in English and Hindi version of the question, the English version of the question will be held authentic.

Impt. On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly. If there is any discrepancy in the question Booklet, then after showing it to the invigilator, get another question Booklet of the same series.

उदाहरण :

प्रश्न :

प्रश्न 1 Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

प्रश्न 2 Ⓐ Ⓑ ● Ⓓ

प्रश्न 3 Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

5. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।

6. सभी उत्तर केवल ओ०एम०आर० उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर-पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।

7. ओ०एम०आर० उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाये।

8. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी OMR Answer Sheet उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न-पुस्तिका ले जा सकते हैं।

9. निगेटिव मार्किंग नहीं है।

10. कोई भी रफ कार्य, प्रश्न-पुस्तिका में, रफ-कार्य के लिए दिए खाली पेज पर ही किया जाना चाहिए।

11. परीक्षा-कक्ष में लॉग-बुक, कैल्कुलेटर, पेजर तथा सेल्युलर फोन ले जाना तथा उसका उपयोग करना वर्जित है।

12. प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरण में भिन्नता होने की दशा में प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण ही मान्य होगा।

महत्वपूर्णः प्रश्नपुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्नपुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्नपुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्षनिरीक्षक को दिखाकर उसी सिरीज की दूसरी प्रश्नपुस्तिका प्राप्त कर लें।