



RAN - 2003000204020022

RAN-2003000204020022**S.Y.B.Sc. (Sem. IV) Examination April - 2023****Chemistry Paper - IV : Organic Chemistry****Time: 2 Hours]****[Total Marks: 50****સૂચના : / Instructions**

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

S.Y.B.Sc. (Sem. IV)

Name of the Subject :

Chemistry Paper - IV : Organic Chemistry

Subject Code No.: 2003000204020022

Seat No.:

Student's Signature

- (૨) પ્રશ્ન નં ૧ના બધા જ પેટા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(૩) જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ અને સમીકરણ આપો.
(૪) જમણી બાજુનાં આંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

પ્ર. ૧ નીચેનાં પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.**(૫)**

- ૧) ક્યો પદાર્થ વીટીંગ પ્રક્રિયક તરીકે ઓળખાય છે?
૨) β -વિલોપન પ્રક્રિયાનું એક ઉદાહરણ આપો.
૩) ઈલેક્ટ્રોનીય સંક્રમણ એટલે શું?
૪) એસિટો એસિટિક એસ્ટરની એસિડ જળવિભાજન પ્રક્રિયા કરતા મુખ્ય નીપજ શું મળે છે?
૫) ડાયક્લોરોમાઈન-T નું બંધારણીય સૂત્ર લખો.

પ્ર. ૨ નીચેનાં પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે ત્રણના જવાબ આપો.**(૧૫)**

- ૧) વુલ્ફ-કિશનર રિડક્શનની ક્રિયાવિધી સમજાવો અને તેના બે વિનિયોગો લખો.
૨) ફ્રિડલ-ક્રાફ્ટ પ્રક્રિયા વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
૩) ફિનોલીક સંયોજનમાં આલ્ડીહાઈડ(-CHO) સમૂહ દાખલ કરવા માટે કઈ પ્રક્રિયા વપરાય છે? તેનું નામ આપી ક્રિયાવિધી વર્ણવો.
૪) વિલોપન પ્રક્રિયા એટલે શું? E_1 ક્રિયાવિધી ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
૫) કાર્બીન એટલે શું? કાર્બીનની નિર્માણની પ્રક્રિયાઓ સમજાવો

RAN-2003000204020022]

[1]

[P.T.O.]

P1803

- પ્ર. ૩ નીચેનાં પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે ત્રણના જવાબ આપો. (૧૫)
- ૧) મેલોનિક એસ્ટર બનાવવાની એક રીત આપો. મેલોનિક એસ્ટરમાંથી સિન્નામિક એસિડ અને બાર્બિચ્યુરીક એસિડ કેવી રીતે મેળવશો?
 - ૨) કીટો-ઈનોલ ચલરૂપકતા એટલે શું? તેની ક્રિયાવિધી ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
 - ૩) AAE માંથી 1, 3- ડાયકીટોન અને 1,4-ડાયકીટોન કેવી રીતે બનાવશો?
 - ૪) માલ્ટોઝની ઓક્સિડેશન, મિથાઈલેશન અને જળવિભાજન પ્રક્રિયા લખો અને અનુમાન તારવો.
 - ૫) લેક્ટોઝમાં β -ગ્લાયકોસાયડીક બંધની હાજરી અને મુક્ત -CHO સમૂહની હાજરી પૂરવાર કરો.

- પ્ર. ૪ નીચેનાં પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે ત્રણના જવાબ આપો. (૧૫)
- ૧) લેમ્બર્ટ અને બિયરના નિયમો લખો અને સમજાવો.
 - ૨) ટોલ્યુઈનની સલ્ફોનેશન પ્રક્રિયા આપો. ક્લોરેમાઈન-T અને હેલોઝોનની બનાવટ લખો.
 - ૩) થાયોલ્સને મરકેપ્ટન કેમ કહે છે? થાયોલ્સની આલ્ડીહાઈડ અને કિટોન સાથેની પ્રક્રિયા આપો.
 - ૪) પર્યાય સમજાવો :
 - (અ) પારગમ્યતા
 - (બ) અવશોષણાક
 - (ક) કોમોફોર
 - (ડ) ઓક્સોકોમ
 - ૫) થાયોઈથર બનાવવાની બે રીતો લખો. તેની ઓક્સિડેશન અને જળવિભાજન પ્રક્રિયા આપો.

ENGLISH VERSION

Instructions:

- (1) As per the instruction no.1 of page no.1
- (2) All sub questions of question 1 are compulsory.
- (3) Give diagrams and equations wherever necessary.
- (4) Figures to the right indicate marks of the question.

Q-1 Answer the following question in brief. 05

- 1) Which compound is known as Witting reagent?
- 2) Give one example of β -elimination reaction.
- 3) What is electronic transition?
- 4) What is the main product of acid hydrolysis of aceto acetic ester?
- 5) Write the structural formula of dichloramine-T.

- Q-2 Answer any three of the following. 15**
- 1) Explain the mechanism of Wolf-Kishner reduction and state its two applications.
 - 2) Write a short note on Friedel-Craft reaction.
 - 3) Which reaction is used to introduce aldehyde (–CHO) group into phenolic compounds? Give its name and mechanism.
 - 4) What is elimination reaction? Explain E₁ mechanism with example.
 - 5) What is carbene? Explain the preparation of carbene.
- Q-3 Answer any three of the following. 15**
- 1) Give one method of preparation of malonic ester. How will you prepare cinnamic acid and barbituric acid from malonic ester?
 - 2) What is keto-enol tautomerism? Explain its mechanism with example.
 - 3) How will you prepare 1,3-diketone and 1,4-diketone from AAE.
 - 4) Write oxidation, methylation and hydrolysis reactions of maltose and give inference.
 - 5) Prove presence of β- glycosidic bond and free –CHO group in lactose.
- Q-4 Answer any three of the following. 15**
- 1) Write and explain Lambert's law and Beer's law.
 - 2) Give sulphonation reaction of toluene. Write synthesis of chloramine-T and halozone.
 - 3) Why thiols are called mercaptan? Give the reaction of thiols with aldehyde and ketone.
 - 4) Explain the terms:
 - (a) Transmittance
 - (b) Absorbance
 - (c) Chromophore
 - (d) auxochrome
 - 5) Write two methods of preparation of thioether. Give its oxidation and hydrolysis reactions.
-