

**1903000202030022 / 1903001102050056**  
**EXAMINATION FEBRUARY-MARCH 2024**  
**BACHELOR OF SCIENCE (SECOND SEMESTER)**  
**CHEMISTRY PAPER-II**

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks: 50]

**Instructions:**

**1. Fill up strictly the following details on your answer book**

a. Name of the Examination : **BACHELOR OF SCIENCE  
(SECOND SEMESTER)**

b. Name of the Subject : **CHEMISTRY PAPER-II**

c. Subject Code No : **1903000202030022 / 1903001102050056**

2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.

3. Figures to the right indicate full marks of the question.

4. All questions are compulsory.

5. Give equation and figure wherever necessary.

6. Atomic weight in gm/mole : H=1, C=12, N=14, O=16, S=32, Cl=35.5,  
Ag=108, Pt=195

Seat No:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

**Q.1 નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.**

**5**

**Give answer of the following questions in short.**

1. તટસ્થ કેન્દ્રાનુરાગી પ્રક્રિયાકોના બે ઉદાહરણો લખો.

Write two examples of neutral nucleophilic reagents.

2. અણુભારની આધુનિક વ્યાખ્યા જણાવો.

State the Morden definition of molecular weight.

3. ગ્લુકોઝનું બ્રોમીન જળ વડે ઓક્સિડેશન કરતાં મળતી નીપજનું નામ જણાવો.

State name of the product obtained by oxidation of glucose with bromine water.

4. સૌથી વધુ સ્થાયી કાર્બોનિયમ આયનનું બંધારણીય સૂત્ર આપો.

Give structural formula of the most stable carbonium ion.

5. ઈથિલીન માંથી મસ્ટાર્ડ વાયુ બનાવવાની રસાયણિક પ્રક્રિયા લખો.

Write the chemical reaction to prepare mustard gas from ethylene.

**Q.2 નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણના જવાબ આપો.**

15

**Give answer any three of the following.**

1. કાર્બનિક પ્રક્રિયાના અગત્યના પ્રકારો ઉદાહરણ આપી સમજાવો.  
Explain important types of organic reactions by giving example.
2. બેન્ઝોઈન સંકલન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.  
Explain the mechanism of Benzoin Condensation reaction.
3.  $S_N1$  પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ ચર્ચો..  
Discuss mechanism of  $S_N1$  reaction.
4. એસિટાલ નિર્માણની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.  
Explain the mechanism of acetal formation
5. વિદ્યુતપ્રેરક અસર ઉદાહરણો સહ સમજાવો.  
Explain the inductive effect with examples.

**Q.3 નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણના જવાબ આપો.**

15

**Give answer any three of the following.**

1. પાણીમાં દ્રાવ્યતા, જળવિભાજન અને સંકીર્ણતાના ગુણધર્મને આધારે કાર્બોહાઈડ્રેટસનું વર્ગીકરણ સમજાવો.  
Explain classification of carbohydrates on the basis of water solubility, hydrolysis and complexity properties
2. ગ્લુકોઝનું IUPAC નામ આપો. ગ્લુકોઝનું ફ્રુક્ટોઝમા રૂપાંતર સમજાવો.  
State IUPAC name of glucose. Explain conversion of glucose into fructose.
3. ફ્રુક્ટોઝના બંધારણમાં કિટોન સમૂહની હાજરી અને સ્થાન પૂરવાર કરો.  
Prove the presence and position of ketone group in constitution of fructose.
4. બેઈઝનો અણુભાર નક્કી કરવાની ક્લોરોપ્લેટીનેટ પદ્ધતિ વર્ણવો.  
Describe Chloroplatinate method to determine molecular weight of a base.

5. કાર્બનિક એસિડનો અણુભાર નક્કી કરવાની સિલ્વર ક્ષાર પધ્ધતિનો સિદ્ધાંત જણાવો. આ પધ્ધતિનું મહત્વ અને મર્યાદા ચર્ચો.  
State the principle of silver salt process to determine molecular weight of organic acid. Discuss importance and limitations of this process.

**Q.4 નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણના જવાબ આપો.**

**15**

**Give answer any three of the following.**

1. આલ્કાઈન શ્રેણીના પ્રથમ સભ્યનું નામ આપો અને તેની બનાવટની ત્રણ રીતો લખો.  
Give name of the first member of alkyne series and write three methods of preparation of it.
2. 1,3-બ્યુટાડીનના રસાયણિક ગુણધર્મો ચર્ચો અને ઉપયોગો લખો.  
Discuss the chemical properties of 1,3-butadiene and write its uses.
3. પ્રોપિલીન બનાવવાની બે રીતો આપો અને તેની વિવિધ ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા સમજાવો.  
Give two methods of preparation of propylene and explain its various oxidation reactions.
4. ઇથિન બનાવવા માટેની પ્રયોગશાળાની રીત સમજાવો. તેની રિડક્શન અને હાઇડ્રોક્સિલેશન પ્રક્રિયા લખો.  
Explain the laboratory method for preparation of ethene. Write its reduction and hydroxylation reaction.
5. સેત્ઝેફનો નિયમ ઉદાહરણ સહ સમજાવો.  
Explain Saytzeff's rule with example.

\*\*\*\*\*