



J-0836
Second Year B. Sc. Examination
March/April – 2013
Chemistry (Organic) : Paper - IV
(Old Course)

Time : Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના

(૧)

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

Name of the Examination :
Second Year B. Sc.

Name of the Subject :
Chemistry (Organic) : Paper - IV (Old)

Subject Code No. : **0 8 3 6** Section No. (1, 2,.....): **Nil**

Seat No. :

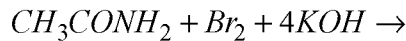
Student's Signature

- (૨) પ્રશ્ન નં.૧ના બધા જ પેટાપ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(૩) જવાબ ટૂંકા અને મુદ્દાસર લખો.
(૪) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો :

૧૫

- (૧) હોફમેનના નિયમનું નિવેદન કરો.
(૨) સ્ટાયરિનમાંથી થાયોનેપ્થીનનું સંશ્લેષણ લખો.
(૩) આઈસો ક્વિનોલીનની ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા લખો.
(૪) કોરોનીનનું બંધારણ લખો.
(૫) વિટામીન અને હોરમોન વચ્ચે શું તફાવત છે ?
(૬) રિઝ્યુસિંગ અને નોનરિઝ્યુસિંગ શર્કરા એટલે શું ?
(૭) હાઈડ્રોકાર્બનની બનાવટમાં ગ્રિગનાઈ પ્રક્રિયકનો ઉપયોગ લખો.
(૮) કિટો-ઈનોલ ચલરૂપતાનું એક ઉદાહરણ આપો.
(૯) BDCમાંથી ક્લોરોબેન્ઝીન કેવી રીતે બનાવશો ?
(૧૦) પ્રક્રિયાનું નામ આપી પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો :



- (૧૧) કાર્બિલ એમાઈન પ્રક્રિયા લખો.

(૧૨) ઓક્સિ પ્યુરાઈન એટલે શું ? એક ઉદાહરણ આપો.

(૧૩) મરકેપ્ટલ અને મરકેપ્ટોલ એટલે શું ?

(૧૪) કોમોફોરની વ્યાખ્યા આપો.

(૧૫) પર્યાય સમજાવો : હિપ્સોકોમિક સ્થાનફેર.

૨ (અ) વિટીગ પ્રક્રિયા ક્રિયા વિધિ સહિત સમજાવો. ૪

અથવા

૨ (અ) બેયર વિલિગર ઓક્સિડેશન ક્રિયા વિધિ સહિત સમજાવો. ૪

(બ) α અને β વિલોપન એટલે શું ? E_2 પ્રક્રિયાની ક્રિયા વિધિ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. ૪

અથવા

(બ) સેત્સેફનો નિયમ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. ૪

(ક) કિટિન્સ એટલે શું ? તેઓના નિર્માણની બે રીતો લખો. ૩

૩ (અ) ઈન્ડોલ બનાવવાની એક રીત અને બે ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયાઓ લખો. ૪

અથવા

૩ (અ) આઈસો ક્વિનોલીન બનાવવા માટેની બિસ્લર નેપિરાલસ્કી પ્રક્રિયા લખો અને તેની બે ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયાઓ લખો. ૪

(બ) પુરવાર કરો કે વિટામીન-સીમાં ૪

(૧) લેક્ટોન ચક્ર છે.

(૨) બે ઈનોલિક $-OH$ સમૂહ છે.

અથવા

(બ) પ્રોવિટામીન એટલે શું ? એડ્રિનેલિનનું સંશ્લેષણ લખો. ૪

(ક) પેન્ટાસીન અને પાયરીનનું સંશ્લેષણ આપો. ૩

- ૪ (અ) લિથિયમ એલ્યુમિનિયમ હાઈડ્રાઈડની બનાવટ આપો. લિથિયમ એલ્યુમિનિયમ હાઈડ્રાઈડના ઉપયોગથી એસિડ ક્લોરાઈડ અને એનહાઈડ્રાઈડના રિડકશનની પ્રક્રિયાઓ લખો. ૪

અથવા

- ૪ (અ) સેલેનિયમ ડાયોક્સાઈડ બનાવવાની એક રીત લખો અને તેના વડે એલાયલિક સંયોજનોની ઓક્સિડેશનની બે પ્રક્રિયાઓ લખો. ૪
- (બ) એસિટોએસેટિક એસ્ટરમાંથી પ્રોપિયોનિક એસિડ અને 1,3-ડાયકિટોનનું સંશ્લેષણ લખો. ૪

અથવા

- (બ) મેલોનિક એસ્ટરમાંથી સિનામિક એસિડ અને એસિટોનનું સંશ્લેષણ લખો. ૪
- (ક) પુરવાર કરો કે $D(+)$ ગ્લુકોઝ પાયરેનોઝ ચક્ર ધરાવે છે. ૩
- ૫ (અ) ડાયોટાઈઝેશન એટલે શું ? બેન્ઝીન ડાયએઝોનિયમ ક્લોરાઈડમાંથી ફિનોલ, બેન્ઝિન અને ડાઈફિનાઈલ બનાવવાની પ્રક્રિયાઓ લખો. ૪

અથવા

- ૫ (અ) મિથાઈલ રેડ અને કોંગોરેડનું સંશ્લેષણ લખો. ૪
- (બ) હાઈડ્રોક્ષી એસિડ બનાવવાની બે રીત અને બે રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપો. ૪

અથવા

- (બ) એસિડ ક્લોરાઈડ બનાવવાની બે રીત અને બે રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપો. ૪
- (ક) યુરેથેનની એક બનાવટ અને બે રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ લખો. ૩

- ૬ (અ) યુરાઈડો એટલે શું ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૪

અથવા

- (અ) ઝેન્થીનનું ફીશર સંશ્લેષણ આપો. ૪
- (બ) થાયોઆલ્કોહોલ બનાવવાની પ્રક્રિયાઓ લખો. ૪

અથવા

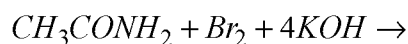
- (બ) બેન્ઝિન સલ્ફોનિક એસિડ બનાવવાની બે રીત અને બે રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપો. ૪
- (ક) પર્યાય સમજાવો : ૩
- (૧) પારગમ્યતા
- (૨) અવશોષણ આંક
- (૩) મોલર શોષણતા.

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.
- (2) All the sub-questions given in question-1 are compulsory.
- (3) Answer in brief and to the point.
- (4) Figures to the right indicate marks of the questions.

- 1** Answer the following questions in short : **15**
- (1) State Hoffmann rule.
- (2) Write synthesis of thionaphthene from styrene.
- (3) Give the oxidation reaction of isoquinoline.
- (4) Write structural formula of coronene.
- (5) What is the difference between Vitamin and Hormone ?
- (6) What is reducing and nonreducing sugars ?
- (7) Write the use of grignard reagent in preparation of hydrocarbon.
- (8) Give one example of Keto-enol, tautomerism.
- (9) How will you prepare chlorobenzene from BDC ?

(10) Give the name of reaction and complete the reaction :



(11) Write carbylamine reaction.

(12) What do you mean by oxypurines ? Give one example.

(13) What is mercaptal and mercaptol ?

(14) Define - chromophore.

(15) Explain the term : Hypsochromic shift.

2 (a) Explain wittig reaction with mechanism. 4

OR

2 (a) Explain Bayer Villiger oxidation with mechanism. 4

(b) What is α and β elimination ? Explain E_2 reaction mechanism with example. 4

OR

(b) Explain Saytzeff's rule with example. 4

(c) What are ketenes ? Give their two methods of generation. 3

3 (a) Write one method of synthesis and two electrophilic substitution reactions of Indole. 4

OR

3 (a) Write Bischler Napieralski reaction for synthesis of isoquinoline and its two electrophilic substitution reactions. 4

- (b) Prove that Vitamin-C contains : 4
(1) One lactone ring
(2) Two enolic $-OH$ gr.

OR

- (b) What is provitamin ? Write synthesis of Adrenaline. 4
(c) Write synthesis of pentacene and pyrene. 3

- 4 (a) Write synthesis of lithium aluminium hydride. Write 4
reduction reactions of acid chloride and anhydride
by lithium aluminium hydride.

OR

- 4 (a) Write one method of synthesis of selenium dioxide. 4
Give two oxidation reactions of allylic compounds by
selenium dioxide.
(b) Write synthesis of propionic acid and 1, 3-diketone from 4
acetoacetic ester.

OR

- (b) Write synthesis of cinnamic acid and acetone from 4
malonic acid.
(c) Prove that D(+) glucose contains pyranose ring. 3

- 5 (a) What is diazotization ? Write synthesis of phenol, 4
benzene and diphenyl from benzene diazoniumchloride.

OR

- 5 (a) Write synthesis of methyl red and congo red. 4

- (b) Write two methods of synthesis and two chemical reactions of hydroxy acids. 4

OR

- (b) Give two methods of synthesis and two chemical reactions of acid chloride. 4
- (c) Give one method of synthesis and two chemical reactions of urethane. 3

- 6 (a) What are ureides ? Explain with examples. 4

OR

- 6 (a) Give Fischer synthesis of xanthene. 4
- (b) Write reactions to prepare thioalcohols. 4

OR

- (b) Write two methods of synthesis and two chemical reactions of benzene sulfonic acid. 4
- (c) Explain the terms : 3
- (1) Transmittance
 - (2) Absorbance
 - (3) Molar absorptivity.