http://www.howtoexam.com

SB-0710/2500

SB-0710

Second Year B. Sc. Examination
March / April – 2011
Chemistry (Organic) : Paper - IV
(*New course*)

Time : 3 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 :
☛ **S. Y. B. SC.**

Name of the Subject :
☛ **Chemistry (Organic) : Paper - 4 (New)**

☛ Subject Code No. : **0 7 1 0** ☛ 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) ઇન્ડોલની આલ્કલીની હાજરીમાં ક્લોરોફોર્મ સાથેની રાસાયણિક પ્રક્રિયા લખો.

(૨) હોફમેનના નિયમનું નિવેદન કરો.

(૩) ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામિનોના ઉદાહરણ આપો.

(૪) ઓલિગોસેકેરાઈડ્ઝ અને પોલિસેકેરાઈડ્ઝમાં શું ફેર છે ?

(૫) $LiAlH_4$ વડે નાઈટ્રાઈલ સંયોજનોનું રિડક્શન કેવી રીતે થઈ શકે છે ?

(૬) મિથાઈલ ઓરેન્જનું બંધારણીય સૂત્ર અને ઉપયોગ લખો.

(૭) કાર્બિલ એમાઈન પ્રક્રિયા લખો.

(૮) AAE માંથી એસિટોનાઈલ એસિટોન કેવી રીતે બનાવશો ?

(૯) નાઈટ્રાઈલ અને આઈસોનાઈટ્રાઈલનો ભેદ દર્શાવતી પ્રક્રિયા આપો.

Placement paper, University exam paper, entrance exam and school question paper

http://www.howtoexam.com

(૧૦) સલ્ફોક્સાઈડ અને સલ્ફોનના સામાન્ય સૂત્ર લખો.

(૧૧) પેરેબેનિક ઍસિડ અને એલેન્ટોઈનનું બંધારણીય સૂત્ર આપો.

(૧૨) પર્યાય સમજાવો : હિપ્સોક્રોમિક સ્થાનફેર

(૧૩) ફ્રિડેલ-ક્રાફ્ટ પ્રક્રિયામાં વપરાતા ઉદ્દીપકોના નામ આપો.

(૧૪) મોનોકાર્બોક્સિલિક એસિડના વ્યુત્પન્નોના નામ આપો.

(૧૫) ક્વિનોલીનમાંથી 8-હાઈડ્રોક્સી ક્વિનોલીન કેવી રીતે બનાવશો ?

૨ (અ) બેયર-વિલિગર ઑક્સિડેશન સમજાવો. ૪

અથવા

(અ) વિટીગ પ્રક્રિયા સમજાવો. ૪

(બ) વિહાઈડ્રોહેલોજનીકરણ એટલે શું ? તે કયા નિયમને અનુસરે છે તેનું નિવેદન કરો. ૪

અથવા

(બ) E_2 પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૪

(ક) કિટિન્સ એટલે શું ? તેઓનું નિર્માણ કેવી રીતે થાય છે ? ૩

૩ (અ) આઈસોક્વિનોલીનની ઓક્સિડેશન અને રિડક્સન પ્રક્રિયા લખો. ૪

અથવા

(અ) બેન્ઝોફ્યુરાનની અગત્યની વિસ્થાપન પ્રક્રિયાઓ લખો. ૪

(બ) પેરિલીનનું સંશ્લેષણ આપો. ૪

અથવા

(બ) ૧:૨ બેન્ઝીન એન્થ્રાસીનના સંશ્લેષણની રીત આપો. ૪

(ક) વિટામિન-C માં –OH સમૂહ તેમજ દ્વિબંધની સંખ્યા અને સ્થાન કેવી રીતે નક્કી કરશો ? ૩

૪ (અ) $LiAlH_4$ ની બનાવટ આપો. આ પ્રક્રિયકનો ઉપયોગ કરી ઍસિડ, એસ્ટર અને આલ્ડિહાઈડનું રિડક્શન કેવી રીતે થઈ શકે ? ૪

અથવા

Placement paper, University exam paper, entrance exam and school question paper

http://www.howtoexam.com

(અ) ગ્રિગ્નાર્ડ પ્રક્રિયકની મદદથી પ્રાથમિક આલ્કોહોલ, ઍસિડ, હાઈડ્રોકાર્બન અને આલ્ડિહાઈડ કઈ રીતે બનાવશો ? ૪

(બ) AAE માંથી એડિપિક એસિડ, ક્રોટોનિક એસિડ અને બ્યુટેનોન કઈ રીતે બનાવશો ? ૪

અથવા

(બ) મેલોનિક એસ્ટરનું સંશ્લેષણ આપો. DEM માંથી n-બ્યુટિરિક એસિડ અને બાર્બિચ્યુરિક ઍસિડ કેવી રીતે બનાવશો ? ૪

(ક) કાર્બન ક્ષય દર્શાવતી પ્રક્રિયા ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૩

૫ (અ) ડાયએઝોટાઈઝેશન પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરી ડાયાફિનાઈલ, ક્લોરોબેન્ઝીન, ફિનાઈલ હાઈડ્રેઝીન અને ફિનોલની બનાવટ આપો. ૪

અથવા

(અ) ડાયેઝોટાઈઝેશન એટલે શું ? ડાયેઝોટાઈઝેશન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો. ૪

(બ) મોનોકાર્બોક્સિલિક ઍસિડના વ્યુત્પનો લખો. એસ્ટર બનાવવાની બે રીત અને બે રાસાયણિક ગુણધર્મો આપો. ૪

અથવા

(બ) મોનોકાર્બોક્સિલિક ઍસિડ બનાવવાની સામાન્ય બે રીતો અને બે રાસાયણિક ગુણધર્મો આપો. ૪

(ક) યુરેથેન્સ એટલે શું ? ઈથાઈલ કાર્બેમેટ બનાવવાની ત્રણ રીતો આપો. ૩

૬ (અ) ટોલ્યુઈન સલ્ફોનિક ઍસિડની બનાવટ અને તેના ઉપયોગ લખો. ૪

અથવા

(અ) સેકેરીન અને ક્લોરેમાઈન-T ની બનાવટ અને તેના ઉપયોગ લખો. ૪

(બ) પર્યાય સમજાવો : બેથોક્રોમિક સ્થાનફેર અને હાઈપોક્રોમિક અસર. જો કોઈ દ્રાવણની પારગમ્યતા ૧૯.૪% હોય તો તેનો અવશોષણાંક શોધો. ૪

અથવા

Placement paper, University exam paper, entrance exam and school question paper

http://www.howtoexam.com

(બ) પારજાંબલી વર્ણપટમાં મળતાં $n \rightarrow \pi^*$ અને $\pi \rightarrow \pi^*$ ઈલેક્ટ્રોનીય સંક્રમણો સમજાવો. ૪

(ક) પુરવાર કરો કે યુરિક ઍસિડ પાંચ અને છ સભ્યવાળા બે ચક્રો ધરાવે છે. ૩

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 question.

1 Answer the following questions in short : **15**

(i) Write the reaction of indole with alkali in presence of chloroform.

(ii) State Hoffmann rule.

(iii) Give the examples of fat-soluble vitamins.

(iv) What is the difference between oligosaccharides and polysaccharides ?

(v) How can nitriles be reduced by $LiAlH_4$?

(vi) Write structural formula and use of methyl orange

(vii) Write carbyl amine reaction.

(viii) How will you synthesise acetonyl acetone form AAE ?

(ix) Give the distinguishing reaction of nitrile and isonitrile.

(x) Write the general formula of sulphoxide and sulphone.

(xi) Give the structural formula of parabonic acid and alantoin.

Placement paper, University exam paper, entrance exam and school question paper

http://www.howtoexam.com

(xii) Explain term : Hypsochromic shift.

(xiii) Give the names of catalysts used in Friedel-Craft's reaction.

(xiv) Name the derivatives of monocarboxylic acid.

(xv) How will you synthesize 8-hydroxy quinoline from quinoline ?

2 (a) Explain Bayer-Villiger oxidation. 4

OR

(a) Explain Wittig reaction. 4

(b) What is dehydrogenation? State the rule to which it follows. 4

OR

(b) Explain the mechanism of E_2 reaction with illustration. 4

(c) What are ketenes ? How are they generated ? 3

3 (a) Write the oxidation and reduction reaction of isoquinoline. 4

OR

(a) Write important substitution reactions of benzofuran. 4

(b) Give the synthesis of perylene. 4

OR

(b) Give the synthesis of 1:2 benzanthracene. 4

(c) How will you determine the number and position of –OH groups and double bond in Vitamin–C ? 3

4 (a) Give the synthesis of $LiAlH_4$. How can reduction of acid, ester and aldehyde be carried out with this reagent ? 4

OR

Placement paper, University exam paper, entrance exam and school question paper

http://www.howtoexam.com

(a) How will you prepare primary alcohol, acid, hydrocarbon and aldehyde by using Grignard reagent ? 4

(b) How will you prepare adipic acid, crotonic acid and butanone from AAE ? 4

OR

(b) Give the synthesis of malonic ester. How will you prepare n-butyric acid and barbibutric acid from DEM ? 4

(c) Explain step-down reaction of carbon with illustration. 3

5 (a) Give the synthesis of diphenyl, chlorobenzene phenyl hydrazine and phenol by diazotisation. 4

OR

(a) What is diazotisation ? Explain the mechanism of diazotisation reaction. 4

(b) Write derivatives of monocarboxylic acid. Give two methods of preparation and two chemical properties of ester. 4

OR

(b) Give two general methods of preparation and two chemical properties of monocarboxylic acid. 4

(c) What are urethanes ? Give three methods of preparation of ethyl carbamate. 3

6 (a) Write the synthesis and uses of toluene sulphonic acid. 4

OR

(a) Write the synthesis and uses of saccharin and chloramine-T. 4

(b) Explain terms : 4
Bathochromic shift and Hyperchromic effect. If the transmittance of a solution is 19.4% calculate the absorbance of the solution.

OR

Placement paper, University exam paper, entrance exam and school question paper

http://www.howtoexam.com

(b) Explain $n \rightarrow \pi^*$ and $\pi \rightarrow \pi^*$ transitions obtained in ultraviolet spectra. **4**

(c) Prove that uric acid contains five and six membered rings. **3**

Placement paper, University exam paper, entrance exam and school question paper