



RAN-1024

TYBSc. (Sem-V) Examination

March / April - 2019

Dyes (CAN) [Generic Elective]

Time: 2 Hours]

[Total Marks: 50

સૂચના : / Instructions

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

Name of the Examination:

TYBSc. (Sem-V)

Name of the Subject :

Dyes (CAN) [Generic Elective]

Subject Code No.: 1 0 2 4

Seat No.:

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

Student's Signature

- (૧) પ્રશ્ન ન-૧ ના બધા જ પેટા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (૨) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
- (૩) જવાબો ટૂંકા અને મુદ્દાસર લખો.

પ્ર-૧ નીચેનાં પ્રશ્નોનાં ટૂંકમાં જવાબ આપો. ૫

- ૧) પ્રાથમિક એરોમેટિક અને એલીફેટિક એમાઈનમાં અસ્થાયી ડાયેઝોનિયમ આયનની રાસાયણિક પ્રક્રિયા જણાવો.
- ૨) વાલકીય રંગકામ એટલે શું?
- ૩) રંગ વર્ધકનાં કાર્યો લખો.
- ૪) ઈન્ડિગોમાં પાણીમાં દ્રાવ્ય લ્યુકો દ્વારા રંગકામ પ્રક્રિયા દ્વારા મેળવો.
- ૫) ઈન્ડાન્થ્રીન કાર્બોઝોલનું રાસાયણિક સૂત્ર અને ઉપયોગ લખો.

પ્ર-૨ નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણનાં જવાબ લખો. ૧૫

- ૧) H - એસિડની આલ્કલાઈન અને એસિડિક માધ્યમમાં P - નાઈટ્રોબેન્ઝીન ડાયેઝોનિયમ દ્વારા સાથે યુગ્મીકરણ પ્રક્રિયા લખો. રંગ ઉદ્યોગમાં વપરાતા એન્થ્રાક્વિનોન મધ્યવર્તી સંયોજનોનાં નામ અને બંધારણ આપો.
- ૨) બીસ એઝો ડાય વ્યાખ્યાયીત કરો. ઈરિયોક્રોમ બ્લેક A નું સંશ્લેષણ અને ઉપયોગ લખો.

- ૩) એનિસોલ સમૂહમાં સંયોજન નામ અને બંધારણીય સૂત્ર લખો. બ્રોમામીન એસિડનું સંશ્લેષણ અને વર્ણન આપો.
- ૪) મોનો અને પોલી એઝો રંગક એટલે શું? ડાયસ્કેટ બ્લેક EW નું સંશ્લેષણ અને ઉપયોગ લખો.
- ૫) ઓરેંજ II અને ઓરેંજ IV વચ્ચેનો બંધારણીય તફાવત જણાવો. ફાસ્ટસલ્ફોન બ્લેક F નું સંશ્લેષણ અને વર્ણન આપો.

પ્ર-૩ નીચેનામાંથી કોઈ પણ ત્રણના જવાબ આપો. ૧૫

- ૧) એસિટેનીલાઈડમાં કીટો-ઈનોલ ટોટોમેરીઝમ સૂત્ર લખી એસિટેનીલાઈડમાં કલોરીનેશન પ્રક્રિયા દ્વારા મળતા વર્ણકનું સંશ્લેષણ અને ઉપયોગ લખો.
- ૨) પીગ્મેન્ટ યલો G ની બનાવટમાં FCR માટે વપરાતા કાર્બનીક પદાર્થનું નામ જણાવો. પીગ્મેન્ટ ઓરેંજ VI નું સંશ્લેષણ અને વર્ણન લખો.
- ૩) વિખેરણ રંગકનાં પ્રકાર આપી. ગોલ્ડન યલો VIII ની બનાવટ અને ઉપયોગ લખો.
- ૪) વીટઝ થીયરીના આધારે રંગકનાં પ્રકાર લખી. એઝોઈક રંગક, સ્થાપક રંગક, એસિડ બેઈઝ રંગક, સલ્ફર રંગક પદો સમજાવો.
- ૫) પ્રત્યેક રંગીન પદાર્થ રંગક નથી શા માટે? રંગકો અને વર્ણકો વચ્ચેનો ભેદ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

પ્ર-૪ નીચેનામાંથી કોઈ પણ ત્રણનાં જવાબ લખો. ૧૫

- ૧) કુદરતી રંગકો અને કુદરતીસ્ત્રોતમાથી ઈન્ડિગોની પ્રાપ્તિ પર ટૂંકનોંધ લખો.
- ૨) પરતંત્ર રંગમૂલક એટલે શું? કાર્બોસાયક્લિક સંયોજનનું વર્ગીકરણ કરી બેન્ઝોન્થ્રોન વ્યુત્પન્ન સમજાવો.
- ૩) ઉદાહરણ સાથે નીચેના પદો વ્યાખ્યાયીત કરો.
 - (a) કૃત્રિમ રંગકો
 - (b) ઈન્ડિગોના હેલોજન વ્યુત્પન્ન
 - (c) એસેડિક રંગવર્ધક
 - (d) ઈન્ડાન્થ્રીન
 - (e) એસાઈલ એમીનો એન્થ્રાકિવનોન વ્યુત્પન્ન
- ૪) હોફમેન બ્રોમાઈડ પ્રક્રિયા દ્વારા ઈન્ડિગોટીનનું સંશ્લેષણ વર્ણન સાથે લખો.
- ૫) ઈન્ડાન્થ્રીન રેડ વાયોલેટ RRN સંમિતિય છે જ્યારે ઈન્ડાન્થ્રીન સ્કારલેટ-B અસંમિતિય છે. રાસાયણિક પ્રક્રિયા સાથે સમજાવો.

ENGLISH VERSION

Instructions:

- (1) All sub questions of question No. 1 are compulsory.
- (2) Figures to the right indicate full marks of the questions.
- (3) Write short and to be point answer.

Que : 1. Answer the following question in short. (5)

- 1) State unstable diazonium ion chemical reaction in primary aromatic and aliphatic amine.
- 2) What are carrier dyeing?
- 3) Write function of Auxochrome.
- 4) Obtain water soluble leucosalt by dyeing reaction in Indigo.
- 5) Write chemical formula and use of carbazole Indanthrene.

Que : 2 Answer any three of the following. (15)

- 1) Write coupling reaction of H-Acid in alkaline and acidic medium with P-nitrobenzene diazonium salt give name and structures of Anthraquinone-intermediates used in dyestuff industry.
- 2) Define Bisazodye. Write the synthesis and use of Eriochrome Black A.
- 3) Write the name of compounds with structural formula in anisole group. Give the synthesis and description of bromamin acid.
- 4) What are Mono and Poly azo dye? Give the synthesis and use of direct black EW.
- 5) State structural difference between orange - II and orange - IV give the synthesis and description of fast sulfone Black F.

Que : 3 Answer any three of the following. (15)

- 1) Write the Keto-enol tautomerism formula acetanilide. Give the synthesis and use of pigment obtain by chlorination reaction of acetanilide.
- 2) State useful organic substance for FCR preparation of pigments yellow G, write the synthesis and description of pigment orange - VI.
- 3) Give the type of disperse dye write the synthesis and use of golden yellow VIII.
- 4) Write the type of dyes with references to Witt's theory. Explain Azoic dye, Mordant dye, Acid base dye, Sulphur dye terms.
- 5) Each coloured substance is not dye why? Explain difference between dyes and pigments with example.

Que : 4 Answer any three of the following. (15)

- 1) Write short note on Natural dyes and Indigo obtain from natural sources.
 - 2) What is dependent chromophore? Explain Benzenthrene derivative of carbocyclic components with classification.
 - 3) Define following term with example.
 - (a) Synthetic dyes
 - (b) Halogen derivative of Indigo
 - (c) Acidic auxochrome
 - (d) Indanthrene
 - (e) Acyl amino anthraquinone derivative
 - 4) Give the synthesis of Indigatin by hofmann bromide reaction with description.
 - 5) Explain with chemical reaction. Indanthrene red violet RRN is a symmetrical while indanthrene scarlate B is a symmetrical.
-