



AB-3133
Third Year B. Sc. (Sem. V) Examination
March / April – 2015
Dyes (CAN)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના :

(૧)

<p>નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book.</p> <p>Name of the Examination : T. Y. B. Sc. (Sem. 5)</p> <p>Name of the Subject : DYES (CAN)</p> <p>Subject Code No. : 3 1 3 3 Section No. (1, 2,.....): Nil</p>	<p>Seat No. : <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;">Student's Signature</p>
--	--

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

- ૧ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ ટૂંકમાં આપો : ૮
- (૧) એરોમેટીક એમાઈનમાં નાઈટ્રોસોનિયમ આયનની ઝડપી પ્રોટોન સ્થાનાંતર પ્રક્રિયા દર્શાવો.
(૨) 4-એમિનો 2-મિથોક્સી ટોલ્યુઈન રીડક્શન પ્રક્રિયા દ્વારા મેળવો.
(૩) યુગ્મીકરણની મદદથી નેપ્થાઈલ એમાઈનમાં SO₃H સમૂહ 3, 4, 5 સ્થાનમાં દર્શાવો.
(૪) 1-ક્લોરો 2-નાઈટ્રો એસીટેનીલાઈડમાં H₂SO₄ની જળ વિભાજન પ્રક્રિયા લખો.
(૫) સ્વતંત્ર રંગમૂલકની ઉદાહરણ સાથે વ્યાખ્યા આપો.
(૬) β-ગ્લાયકોસાઈડ ઈન્ડિકોનમાં આથવણ પ્રક્રિયા રાસાયણિક સૂત્ર સાથે દર્શાવો.
(૭) થાયો ઈન્ડિગો કાર્બોનિલ સમૂહથી P-સ્થાન જણાવો.
(૮) કેલિડોન જેઈડગ્રીનનું રાસાયણિક સૂત્ર લખો.
- ૨ (અ) 1-ફિનાઈલ એઝો 2-નેપ્થોલ ડાયેઝોનિયમ ક્ષાર મેળવી ડાયેઝોનિયમ ક્ષારનાં રેઝીન્સ હાઈબ્રીડ સૂત્રો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૫
- અથવા**
- (અ) ડાયએઝો એમીનો બેન્ઝિનની મંદ H₂SO₄ સાથેની પ્રક્રિયા જણાવી યુગ્મીકરણ પ્રક્રિયા માટે મહત્વની શરતો સમજાવો. ૫

- (બ) એરોમેટીક ડાયોનિયમ ક્ષારની બોરીક એસિડ સાથેની પ્રક્રિયા લખી ૫
4-એમિનો, 7-નાઈટ્રો, 3-નેપ્થોલ, 1-સલ્ફોનિક એસિડની મદદથી ઈરીયોકોમ
બ્લેક-T મેળવો.

અથવા

- (બ) નેપ્થેલીન શ્રેણીનાં પેરી એસિડ અને ટોબીયાસ એસિડનું રાસાયણિક સૂત્ર ૫
જણાવો. બેન્ઝીડીન પુનઃ રચનાની મદદથી ડાયરેક્ટ બ્લેક EWનું સંશ્લેષણ
લખો.
(ક) સમજાવો : “એરાઈલ ડાયોનિયમ ક્ષારની સ્થિરતા એલિફેટીક ડાયોનિયમ ૪
ક્ષાર કરતાં સારી છે.”

- ૩ (અ) નાઈટ્રોઝો રંગકો એટલે શું ? વિખેરણ રંગકોમાં કેમર અને HTHP ૫
રંગકામ પદ્ધતિ વર્ણવો.

અથવા

- (અ) પરતંત્ર રંગમૂલક એટલે શું ? H_2SO_4 ના જળવિભાજનની મદદથી ૫
પિગમેન્ટ યલો-10-Gનું સંશ્લેષણ લખો.
(બ) પિગમેન્ટ રેડ-IIનું રાસાયણિક સૂત્ર લખી. બેન્ઝીડીન પુનઃ રચના દ્વારા ૫
બેન્ઝીડીન ઓરેંજની બનાવટ આપો.

અથવા

- (બ) એઝીન રંગકોની વ્યાખ્યા ઉદાહરણ સાથે જણાવો. રંગકો અને વર્ણકોનો ૫
મૂળભૂત તફાવત લખો.
(ક) મિથેન રંગકનું ઉદાહરણ લખી, એમીનોલિસિસ પ્રક્રિયા દ્વારા ગોલ્ડન યલો ૪
VIIIનું સંશ્લેષણ આપો.
૪ (અ) એન્થ્રીમાઈડનું રાસાયણિક સૂત્ર જણાવી, ટેટ્રાક્લોરો એન્થ્રાક્વિનોન અને ૫
1-એમીનો એન્થ્રાક્વિનોનની રાસાયણિક પ્રક્રિયા દ્વારા મળતા રંગકનું સંશ્લેષણ
લખો.

અથવા

- (અ) કૃત્રિમ રંગકો એટલે શું ? એન્થ્રોન વ્યુત્પનોમાં 1 : 9 વિષમ ચક્રિય ૫
સંયોજનનું વર્ગીકરણ કરી પિરિમિડેન્થ્રોન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
(બ) ઈન્ડાન્થ્રીન યલો 5 GKનું રાસાયણિક સૂત્ર જણાવો. હોફમેન બ્રોમાઈડ ૫
પ્રક્રિયા દ્વારા ઈન્ડિગોટીનનું સંશ્લેષણ આપો.

અથવા

- (બ) થાયોફિનોલની મોનોક્લોરો એસિટિક એસિડ સાથે રાસાયણિક પ્રક્રિયા ૫
દર્શાવી, વિષમ ચક્રિય એન્થ્રાક્વિનોન વ્યુત્પનોમાં પાયરેઝીન્થ્રોન ઉદાહરણ
સાથે સમજાવો.
(ક) પારરક્ત પ્રદેશની તરંગલંબાઈ લખો. કાર્બોસાયક્લિક સંયોજનમાં ૪
બેન્ઝોન્થ્રોન વ્યુત્પન્ન સમજાવો.

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) As per the Instruction No. 1 of Page No. 1.
 - (2) All sub-questions of question no. 1 are compulsory.
 - (3) Figures to the right indicate full marks of the question.
 - (4) Write answers briefly and to the point.

- 1** Answer the following questions in brief : **8**
- (1) Indicate fast Proton shifting reaction of nitrosonium ion in aromatic amine.
 - (2) Obtain 4-amino, 2-methoxy toluene by reduction reaction.
 - (3) Indicate SO_3H group in 3, 4, 5 position help of coupling in Naphthail amine.
 - (4) Write hydrolysis reaction of H_2SO_4 in 1-chloro 2-nitro acetanilide.
 - (5) Give definition of independent chromophore with example.
 - (6) Indicate fermentation reaction in β -glycoside indicone with chemical formula.
 - (7) State P-position from carbonyl group in thioindigo.
 - (8) Write the chemical formula of calidone jaid green.
- 2** (a) Obtain 1-phenyl azo 2-naphthol diazonium salt. **5**
Explain rezins hybrid formula of diazonium salt with example.

OR

- (a) State the reaction of diazo aminobenzene with dil. H_2SO_4 ; explain important condition for coupling reaction. **5**
- (b) Write the reaction of aromatic diazonium salt with Boric acid. Obtain Eriochrome black-T with help of 4-amino, 7-Nitro, 3-Naphthol, 1-Sulphonic acid. **5**

OR

- (b) State the chemical formula of Peri acid and Tobias acid in naphthelene series. Write the synthesis of Direct black EW with the help of Benzidine rearrangement **5**
- (c) Explain : "stability of aryl diazonium salt is better than aliphatic diazonium salt." **4**

- 3 (a) What are nitroso dyes ? Describe camer and HTHP dyeing method in disperse dyes. 5

OR

- (a) What are dependent chromophores ? Write the synthesis of pigment yellow 10-G, with the help of hydrolysis of H_2SO_4 . 5
- (b) Write the chemical formula of pigment red-II give the preparation of Benzidine orange by benzidine rearrangement. 5

OR

- (b) State definition of azin dyes with example. Write fundamental difference of dyes and pigments. 5
- (c) Write the example of methan dye. Give the synthesis of golden yellow-VIII by aminolysis reaction. 4
- 4 (a) State chemical formula of Anthramide. Write the synthesis of obtain dye by chemical reaction of tetrachloro anthraquinone and 1-amino anthraquinone. 5

OR

- (a) What are synthetic dyes ? Classify 1:9 heterocyclic compound in anthrone derivatives. Explain pirimidenthron with suitable example. 5
- (b) State chemical formula of Indanthrene yellow 5-GK. Give the synthesis of Indigotin by Hopeman bromide reaction. 5

OR

- (b) Indicate chemical reaction of thiophenol with mono chloroacetic acid. Explain pyarezinthron in heterocyclic anthraquinone derivative with example. 5
- (c) State wavelength of ultra red region. Explain benzenthron derivative in carbocyclic compound. 4