



**DG-3133**  
**Third Year B. Sc. (Sem. V) Examination**  
**March / April - 2016**  
**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 : THIRD YEAR B. SC. (SEM. V)</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. : □ □ □ □ □ □ □ □</p> <p style="text-align: center;">Student's Signature</p>
--	--

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

૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો :

૦૮

- (૧) ઈરિયોકોમ બ્લેક - T ઈરિયોકોમ બ્લેક - A વચ્ચેનો બંધારણીય તફાવત દર્શાવો.
- (૨) ડાયઝોટાઈઝ કરેલા એન્થ્રાનિલિક એસિડ J - એસિડ સાથે બેઝિક માધ્યમમાં યુગ્મીકરણ કરાય છે. પ્રક્રિયાને સૂત્રબદ્ધ કરો.
- (૩) થાયો ઈન્ડિગો રેડ - B નું રાસાયણિક સૂત્ર આપો અને તેના શોધકનું નામ આપો.
- (૪) શા માટે એલિફોટિક ડાયઝોનિયમ ક્ષાર કરતાં એરોમેટિક ડાયઝોનિયમ ક્ષાર વધુ સ્થિર છે ?
- (૫) પિગમેન્ટ યલો - 10G માં રંગજનક સમૂહો આપો.
- (૬) ઈન્ડિગોમાં -NH સમૂહથી ડાયબ્રોમો - ડાયક્લોરોનું સ્થાન દર્શાવો.
- (૭) પિગમેન્ટ ઓરેન્જ VI માં યુગ્મકારક ઘટકનું નામ અને સૂત્ર આપો.
- (૮) અસંમિતિય ઈન્ડાન્થ્રીનનું રાસાયણિક સૂત્ર લખો.

- ૨ (અ) “રંગક મધ્યસ્થી” પદની વ્યાખ્યા આપો. નીચેનાના રાસાયણિક બંધારણીય ૦૫ સૂત્ર આપો.
- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| (૧) બોન-એસિડ     | (૨) બેરિકે એસિડ |
| (૩) K - એસિડ     | (૪) પેરિ એસિડ   |
| (૫) B - એસિડ     | (૬) H - એસિડ    |
| (૭) ટોબ્યાસ એસિડ | (૮) NW - એસિડ   |

**અથવા**

- (અ) ક્રોમોટ્રોપિક એસિડ અને ગેમા-એસિડનું સંશ્લેષણ આપો. ૦૫
- (બ) એઝોરંગક એટલે શું ? મોનો એઝોરંગકો પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૫

**અથવા**

- (બ) ડાયઝોટાઈઝેશનમાં વધુ પ્રમાણમાં હાઈડ્રોકલોરિક એસિડ શા માટે વાપરવામાં આવે છે ? યુગ્મીકરણના ઉપયોગી નિયમો લખો. ૦૫
- (ક) ફાસ્ટ સલ્ફોનબ્લેકનું સંશ્લેષણ આપો. ૦૪

- ૩ (અ) વિખેરણ રંગકની વ્યાખ્યા આપો અને વિખેરણ રંગકોનો તેઓના વર્ગીકરણ અને વિનિયોગ સહિત ટૂંકમાં અહેવાલ આપો. ૦૫

**અથવા**

- (અ) ડિસ્પર્સીલ બ્લ્યુ અને ગોલ્ડન યલો - VIII નું સંશ્લેષણ લખો. ૦૫
- (બ) યોગ્ય ઉદાહરણ આપી રંગક, રંગમૂલક, રંગવર્ધક અને રંગજન પદો સમજાવો. ૦૫

**અથવા**

- (બ) રંગકોનું વર્ગીકરણ રાસાયણિક બંધારણના આધારે યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે આપો. ૦૫
- (ક) પિગમેન્ટ યલો G નું સંશ્લેષણ આપો. ૦૪

- ૪ (અ) ઈન્ડિગોમાં કાર્બોનિલ સમૂહથી 6 – 6 પેરાસ્થાન દર્શાવી ઈન્ડિગોના હેલોજન વ્યુત્પનો વિશે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૫

**અથવા**

- (અ) મોવનું રાસાયણિક સૂત્ર જણાવી થાયો ઈન્ડિગોના હેલોજન વ્યુત્પનો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૫
- (બ) બ્રિલિયન્ટ ઈન્ડિગો - 4B નું રાસાયણિક બંધારણીય સૂત્ર અને ઈન્ડેન્થ્રીન યલો - 5GK નું સંશ્લેષણ આપો. ૦૫

**અથવા**

- (બ) ઈન્ડિગોમાં વેટિંગ પ્રક્રિયા દ્વારા લ્યુકો ક્ષાર મેળવો અને કેલેડોન જાડેગ્રીનનું સંશ્લેષણ આપો. ૦૫
- (ક) ઈન્ડિગોનું હ્યુમન (Human) પદ્ધતિ વડે સંશ્લેષણ આપો. ૦૪

## ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.  
 (2) Figures to the right indicate full marks of the questions.  
 (3) Write short and to the point answer.  
 (4) All sub-questions of question no. 1 are compulsory.

**1** Answer the following questions in brief. **08**

- (1) State structural difference between Eriochrome Black-T and Eriochrome Black-A.
- (2) Diazotised anthranilic acid is coupled with J-acid in basic medium. Formulate the reaction.
- (3) Give the chemical structure of Thio-indigo red-B and give name of its discoverer.
- (4) Why aromatic diazonium salt is more stable than aliphatic diazonium salt ?
- (5) Give the chromophoric groups in pigment yellow-10G.
- (6) Indicate di-bromo, di-chloro position in Indigo from  $-NH$  group.
- (7) Give name and structure of coupling component in pigment orange-VI.
- (8) Write the chemical structure of asymmetrical indanthrene.

**2** (a) Define the term "Dye Intermediate". Give chemical structural formula of the following. **05**

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| (1) BON-acid    | (2) Bediche-acid |
| (3) K - acid    | (4) Peri-acid    |
| (5) B - acid    | (6) H - acid     |
| (7) Tobias-acid | (8) NW - acid    |

OR

- (a) Give the synthesis of chromotropic acid and Gamma acids. **05**
- (b) What is azo-dye ? Write short note on mono azo - dye. **05**
- OR**
- (b) Why is excess of hydrochloric acid used in diazotisation. Write important coupling rules. **05**
- (c) Give the synthesis of fast-sulfone Black-F. **04**
- 3** (a) Give the definition of disperse dye and give a brief account of disperse dyes including their classification and applications. **05**
- OR**
- (a) Write synthesis of Dispersol Blue and Golden yellow-VIII. **05**
- (b) Giving suitable example, explain the terms dye, chromophore, auxochrome and chromogen. **05**
- OR**
- (b) Give classification of dyes based on chemical constitution with suitable example. **05**
- (c) Give the synthesis of pigment yellow-G. **04**
- 4** (a) Indicate 6 – 6 para position in Indigo. Write short note about halogen derivatives of Indigo. **05**
- OR**
- (a) State the chemical formula of Mauve, explain halogen derivatives of Thio-indigo with example. **05**
- (b) Give the chemical structural formula of Brilliant indigo-4B and give synthesis of Indanthrene yellow-5GK. **05**
- OR**
- (b) Obtain Leuco salt in Indigo by vating reaction and give synthesis of Caledon Jade - green. **05**
- (c) Give the synthesis of Indigo by heumann process. **04**