



BE-R--5776 Seat No. _____

B. Sc. (Sem. V) Examination
June/July - 2014
SECH-505A - Synthetic Dyes.
(New Course) (ES)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના : બધા પ્રશ્નોના જવાબ લખવા ફરજિયાત છે.

- ૧ ગમે તે દસના જવાબ આપો : ૧૦
- (૧) નીચેનામાંથી _____ સમૂહ રંગવર્ધક તરીકે કાર્ય કરે છે.
(A) $-N=N-$ (B) $-N=O$
(C) $-NH_2$ (D) $>C=C<$
- (૨) નીચેનામાંથી _____ સમૂહ રંગ મુલક તરીકે કાર્ય કરે છે.
(A) $-NH_2$ (B) $-SO_3H$
(C) $-N=N-$ (D) $-OH$
- (૩) દૃશ્યમાન વિભાગ _____ nmથી _____ nm
વિસ્તારમાં આવે છે.
(A) 200 થી 400 (B) 400 થી 750
(C) 350 થી 700 (D) 750 થી 1000
- (૪) એસીડીક રંગકોને _____ રેષા પર ચડાવી શકાતા નથી.
(A) ગરમ (B) સુતરાઉ
(C) રેશમી (D) કૃત્રિમ
- (૫) નીચેનામાંથી _____ નાઈટ્રો સમૂહનો રંગક છે.
(A) એનીલીન યલો (B) ઓરેન્જ-II
(C) પિક્નિક એસીડ (D) કોન્ગોરેડ
- (૬) નીચેનામાંથી _____ રંગક ડાયરેક્ટ ડાઈઝ તરીકે ઓળખાય છે.
(A) કોન્ગોરેડ (B) એનીલીન યલો
(C) એલીઝરીન (D) ઓરેન્જ-II

- (૭) _____ રંગકોમાં રંગ સ્થાપકની જરૂર પડે છે.
 (A) એનાયનીક (B) કેટાયનીક
 (C) વેટ (D) મોર્ડન્ટ
- (૮) નીચેનામાંથી _____ રંગક કુદરતી રંગક છે.
 (A) એનીલીન યલો (B) ગળી
 (C) ઓરેન્જ-II (D) ઈયોસીન
- (૯) નીચેનામાંથી _____ રંગક બ્રાઈટનીંગ એજન્ટ તરીકે વપરાય છે.
 (A) એલીઝરીન (B) મીથીલીન બ્લ્યૂ
 (C) ટીનોપાલ-BV (D) ઈયોસીન
- (૧૦) નીચેનામાંથી _____ રંગકએ વનસ્પતિમાંથી સીધો મેળવાય છે.
 (A) કોન્ગોરેડ (B) ક્રિસ્ટલ વાયોલેટ
 (C) એલીઝરીન (D) રોડામાઈન
- (૧૧) રોઝેનીલીન _____ વર્ગનો રંગક છે.
 (A) એઝો (B) TPM
 (C) ઝેન્થીન (D) ઈન્ડીગો
- (૧૨) ક્રમોફોર સમૂહોમાં _____ સંક્રાન્તિ થાય છે.
 (A) $n \rightarrow \pi^*$ (B) $\pi \rightarrow \pi^*$
 (C) $6 \rightarrow \pi^*$ (D) $n \rightarrow 6^*$
- (૧૩) એલીઝરીન _____ વર્ગનો રંગક છે.
 (A) પ્થેલીન (B) TPM
 (C) એન્થ્રાકવીનોઈડ (D) એઝો
- (૧૪) સેફોનીન-T _____ વર્ગનો રંગક છે.
 (A) એઝો (B) ઈન્ડીગોઈડ
 (C) એઝીન (D) થાયેઝીન
- (૧૫) કોન્ગોરેડનો _____ ક્ષાર લાલ રંગનો છે.
 (A) કલોરાઈડ (B) બ્રોમાઈડ
 (C) સોડીયમ (D) આયોડાઈડ

- ૨ (અ) ટૂંક નોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૮
- (૧) રંગક એટલે શું ? રેષા ઉપર રંગ ચડાવવાની રીતના આધારે રંગકોનું વર્ગીકરણ કરો.
- (૨) પ્રસ્ફુરક તેજસ્વી સંયોજનો ઉપર નોંધ લખો.
- (૩) રંગકોના રંગ અને રંગ બંધારણ ઉપર નોંધ લખો.
- (૪) સમૂહોના આધારે રંગકોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
- (બ) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : (ગમે તે બે) ૬
- (૧) રંગક એટલે શું ? કોમોફોર અને એકઝોકોમ પર નોંધ લખો.
- (૨) રંગક અને પીગમેન્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.
- (૩) કૃત્રિમ રેષાના રંગકો પર નોંધ લખો.
- (૪) એનાયનીક અને કેટાયનીક ડાઈઝ ઉપર નોંધ લખો.
- (ક) નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે છ) ૬
- (૧) કોઈ પણ એક બેઝીક રંગકનું નામ આપો.
- (૨) રંગકો કયા પરિબલોને આધારે કાપડ ઉપર ચોટેલા રહે છે ?
- (૩) વેટ રંગકોનું કોઈ પણ એક ઉદા. આપો.
- (૪) પિકીક એસીડનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.
- (૫) TPM રંગકોનું પુરુ નામ લખો.
- (૬) કોઈ પણ બે કુદરતી રંગકોના નામ આપો.
- (૭) કોઈ પણ ત્રણ રંગમૂલક સમૂહોના નામ આપો.
- (૮) બ્રાઈટનીંગ એજન્ટ તરીકે વપરાતા કોઈ પણ એક પદાર્થનું નામ લખો.
- (૯) કોઈ પણ ત્રણ રંગ વર્ધક સમૂહના નામ આપો.
- (૧૦) ઈન્ડીગો (ગળી)નું બંધારણીય સૂત્ર લખો.
- ૩ (અ) ટૂંક નોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૮
- (૧) કોન્ગોરેડનું સંશ્લેષણ આપી તેના ઉપયોગ જણાવો.
- (૨) ઈન્ડિગોનું સંશ્લેષણ આપી તેના ઉપયોગો જણાવો.
- (૩) એલીઝરીનનું સંશ્લેષણ આપો.
- (૪) મીથીલીન બ્લુનું સંશ્લેષણ આપી તેના ઉપયોગો જણાવો.

- (બ) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : (ગમે તે બે) ૬
- (૧) ઈરીયોકોન બ્લેક-Tનું સંશ્લેષણ આપો.
 (૨) રોસેલીનનું સંશ્લેષણ આપો.
 (૩) એઝો રંગકો વિશે નોંધ લખો.
 (૪) અધિશ્લીષ્ટ રંગકો પર નોંધ લખો.
- (ક) નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે છ) ૬
- (૧) સેફોનીન-T કયા વર્ગનો રંગક છે ?
 (૨) રહોડા માર્ઈન કયા વર્ગનો રંગક છે ?
 (૩) રોઝોલીનનો ઉપયોગ લખો.
 (૪) ઈયોસીનના કોઈ પણ બે ઉપયોગ લખો.
 (૫) ક્રિસ્ટલ વાયોલેટ કયા વર્ગનો રંગક છે ?
 (૬) એલીઝરીનના ઉપયોગ લખો.
 (૭) રહોડામાઈનના ઉપયોગ લખો.
 (૮) ક્રિસ્ટલ વાયોલેટના ઉપયોગ લખો.
 (૯) સેફોનીન-Tનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.
 (૧૦) ઈયોસીનનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.

ENGLISH VERSION

Instruction : All questions are compulsory.

- 1 Write suitable answer : (any **ten**) 10
- (1) _____ functional group work as Auxochrome.
 (A) $-N=N-$ (B) $-N=O$
 (C) $-NH_2$ (D) $>C=C<$
- (2) _____ functional group work as chromophore.
 (A) $-NH_2$ (B) $-SO_3H$
 (C) $-N=N-$ (D) $-OH$

- (3) Range of visible spectra is _____ nm to _____ nm.
 (A) 200 to 400 (B) 400 to 750
 (C) 350 to 700 (D) 750 to 1000
- (4) Acid dyes can not be fixed over _____ fibres.
 (A) Wool (B) Cotton
 (C) Silk (D) Synthetic
- (5) _____ is Nitro group dyes.
 (A) Aniline Yellow (B) Orange-II
 (C) Picric Acid (D) Congo Red
- (6) _____ dye is known as "Direct dyes"
 (A) Congored (B) Aniline Yellow
 (C) Alizarin (D) Orange-II
- (7) _____ dyes require a moderator.
 (A) Anaynic (B) Cationic
 (C) Vat (D) Mordent
- (8) _____ dye is natural dye.
 (A) Aniline Yellow (B) Indigo
 (C) Orange-II (D) Eosin
- (9) _____ dye can be used as brightening agent.
 (A) Alizarin (B) Methylene Blue
 (C) Tinopal-BV (D) Eosin
- (10) _____ dye is directly isolated from plants.
 (A) Congored (B) Crystal Violet
 (C) Alizarin (D) Rhodamine
- (11) Rosanilin is _____ type of dye.
 (A) AZO (B) TPM
 (C) Xanthene (D) Indigo
- (12) Chromophore group consist _____ transitions
 (A) $n \rightarrow \pi^*$ (B) $\pi \rightarrow \pi^*$
 (C) $\sigma \rightarrow \pi^*$ (D) $n \rightarrow \sigma^*$

- (13) Alizarin is _____ class of dye.
 (A) Phthelene (B) TMP
 (C) Anthraquinod (D) AZO
- (14) Sefronine-T is belongs to _____ type of dye.
 (A) AZO (B) Indigoid
 (C) Azine (D) Thiazine
- (15) _____ Solt of Congored is Red colour.
 (A) Chloride (B) Bromide
 (C) Sodium (D) Iodiede

- 2** (a) Write in detail : (any **two**) **8**
- (1) What is Dye ? Write short note on classification of Dyes. According to method of coloring the fibres.
 - (2) Write note on optical Brighteners.
 - (3) Explain colour and chemical constitution of Dyes.
 - (4) Write in detail on classification of Dyes, According to constitution.
- (b) Answer briefly : (any **two**) **6**
- (1) What is Dye ? Write short note on chromophore and auxochrome.
 - (2) Give detail on Difference between Dyes and Pigment.
 - (3) Discuss on synthetic fiber dyes.
 - (4) Write short note on Anaynic and cationic dyes.
- (c) Answer shortly : (any **six**) **6**
- (1) Write one example of Basic dyes.
 - (2) Which factors the dyes can attach with fibers of cloth ?
 - (3) Write one example of vat dyes.
 - (4) Give structure of picric Acid.
 - (5) Write full name of TPM Dyes.
 - (6) Write two name of Natural dyes.
 - (7) Write three name of chromophore group.

- (8) Give one example of Brightening Agents.
- (9) Write three name of auxochrome.
- (10) Give structure of Indigo.
- 3** (a) Write in detail : (any **two**) **8**
- (1) Give synthesis of Congo red and their uses.
- (2) Give synthesis of Indigo and their uses.
- (3) Give synthesis of Alizarin.
- (4) Give synthesis of Methylene Blue and Its uses.
- (b) Answer briefly : (any **two**) **6**
- (1) Give synthesis of Eriochrome Black-T.
- (2) Give synthesis of Rosanilin.
- (3) Write note on Azo dyes.
- (4) Explain Ingrain dyes.
- (c) Answer shortly : (any **six**) **6**
- (1) To which class of dye sefronine-T belongs.
- (2) Two which class dye Rhodamine belongs.
- (3) Write uses of Rosanilin.
- (4) Write two uses of Eosin.
- (5) To which class of dye crystal violate belongs.
- (6) Write uses of Alizarine.
- (7) Write uses of Rhodamine.
- (8) Write uses of Crystal violate
- (9) Give structure of sefronine.
- (10) Give structure of Eosine.
-