



JB-3169

Second Year B. Sc. (Sem. - IV) Examination

April/May - 2013

Organic Chemistry : Paper - IV

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

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. (SEM. - 4)

Name of the Subject :
Organic Chemistry - 4

Subject Code No. : 3 1 6 9 Section No. (1, 2,.....): Nil

Seat No. :

Student's Signature

- (૨) પ્રશ્ન નં.૧ના બધાજ પેટા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(૩) જરૂર જણાય ત્યાં સમીકરણ આપો.
(૪) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો :

૮

- (૧) ડાયોક્સો એમિનો બેન્ઝિન બનાવવાની પ્રક્રિયા લખો.
(૨) હોફમેન બ્રામેમાઈડ પ્રક્રિયા લખો.
(૩) યુરિયા બનાવવાની એક રીત આપો.
(૪) પ્રો-વિટામીન એટલે શું ?
(૫) નીચેના એસિડોને તેમની પ્રબળતાના ક્રમમાં ગોઠવો :
(૧) $Cl_2CHCOOH$
(૨) $ClCH_2COOH$
(૩) $Cl_3C \cdot COOH$
(૬) NBSનું બંધારણીય સૂત્ર આપો.
(૭) મરકેપ્ટલ અને મરકેપ્ટોલના સામાન્ય સૂત્રો લખો.
(૮) પારગમ્યતાની વ્યાખ્યા આપો.

- ૨ (અ) ડાયઝોટાઈઝેશનની વ્યાખ્યા આપો. ડાયઝોટાઈઝેશન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો. ૫
- અથવા**
- (અ) ડાયઝોટાઈઝેશન પ્રક્રિયા વડે મિથાઈલ ઓરેન્જ અને મિથાઈલરેડ કેવી રીતે બનાવશો ? ૫
- (બ) સેન્ડમેયર પ્રક્રિયા સમજાવી તેના ઉપયોગ લખો. ૫
- અથવા**
- (બ) યુરેથેન્સ એટલે શું ? ઈથાઈલ કાર્બોમેટ બનાવવાની ત્રણ રીત આપો. ૫
- (ક) સેમીકાર્બોઝાઈડ બનાવવાની બે રીત લખો એન તેની એસિટાલ્ડીહાઈડ અને એસિટોન સાથેની પ્રક્રિયા આપો. ૪
- ૩ (અ) કાર્બોક્સિલિક એસિડના વ્યુત્પન્નો કયા કયા છે ? એસિડ એમાઈડ બનાવવાની બે રીત અને બે રાસાયણિક ગુણધર્મો આપો. ૫
- અથવા**
- (અ) મોનોકાર્બોક્સિલિક એસિડ બનાવવાની બે રીત અને ત્રણ રાસાયણિક ગુણધર્મો આપો. ૫
- (બ) વિટામીન્સ અને હોર્મોન્સ એટલે શું ? પુરવાર કરો કે એડ્રેનાલીન કેટેચોલ એકમ અને $-NHCH_3$ સમૂહ ધરાવે છે. ૫
- અથવા**
- (બ) હોર્મોન્સનું વર્ગીકરણ આપો. વિટામીન-Cનું સંશ્લેષણ આપો. ૫
- (ક) નિર્જળ એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઈડની બનાવટ અને વિનિયોગો આપો. ૪
- ૪ (અ) થાયોક્સની આલ્ડીહાઈડ અને કિટોન સાથેની પ્રક્રિયાઓ આપો સલ્ફાનિલેમાઈડની બનાવટ અને ઉપયોગો આપો. ૫
- અથવા**
- (અ) OTS અને PTS એટલે શું ? ડાયક્લોરેમાઈન-Tની બનાવટ અને ઉપયોગો આપો. ૫
- (બ) પારજાંબલી વર્ણપટમાં મળતા $n \rightarrow \pi^*$ અને $\pi \rightarrow \pi^*$ ઈલેક્ટ્રોનીય સંક્રમણો સમજાવો. ૫
- અથવા**
- (બ) લેમ્બર્ટ-બિયરના નિયમનું નિવેદન કરો અને સમજાવો જો કોઈ દ્રાવણનો અવશોષણક (A) 0.78 હોય તો દ્રાવણની પારગમ્યતા (T) શોધો % ૫
- (ક) વર્ણપટીય સંજ્ઞા સમજાવો : A, T, λ_{\max} અને ϵ_{\max} . ૪

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.
 - (2) All subquestions of Q.1 are compulsory.
 - (3) Give diagrams and equations wherever necessary
 - (4) Figures to the right indicate full marks of the questions.

- 1** Answer the following questions in short : **8**
- (1) Write the reaction of preparation of diazoamino benzene.
 - (2) Write Hoffmann Bromamide reaction.
 - (3) Give one method of preparation of urea.
 - (4) What is pro-vitamin ?
 - (5) Arrange the following acids in their order of strength :
 - (1) $Cl_2CHCOOH$
 - (2) $ClCH_2COOH$
 - (3) $Cl_3C \cdot COOH$
 - (6) Give Structural formula of NBS.
 - (7) Give general formulae of mercaptal and mercaptol.
 - (8) Define transmittance.
- 2** (a) Define diazotisation. Explain the mechanism of diazotisation reaction. **5**
- OR**
- (a) How will you prepare methyl orange and Methyl red by diazotisation reaction ? **5**
 - (b) Explain sandmeyer's reaction and write its used. **5**
- OR**
- (b) What are urethanes ? Give three methods of preparation of ethylcarbamate. **5**
 - (c) Write two methods of preparation to semicarbazide and give its reaction with acetaldehyde and acetone. **4**

- 3 (a) What are the derivatives of carboxylic acid ? 5
Give two methods of preparation and two chemical properties of acid amide
- OR**
- (a) Give two methods of preparation and three chemical 5
properties of monocarboxylic acid.
- (b) What are vitamins and hormones ? Prove that 5
Adrenaline contains catechol unit and $-\text{NHCH}_3$ group.
- OR**
- (b) Give classification of hormones. Give synthesis of 5
Vitamin-C.
- (c) Give preparation and applications of anhydrous 4
Aluminium chloride.
- 4 (a) Give the reaction of thiols with aldehyde and Ketone. 5
Give preparation and uses of sulfanilamide.
- OR**
- (a) What is OTS and PTS ? Give preparation and 5
uses of Dichloramine - T.
- (b) Explain $n \rightarrow \pi^*$ and $\pi \rightarrow \pi^*$ transition obtained in 5
ultraviolet spectra.
- OR**
- (b) State and explain Lambert-Beer's law if the 5
absorbance (A) of a solution is 0.78 find out the transmittance (T) of solution in %
- (c) Explain spectroscopic symbols : $A, T, \lambda_{\text{max}}$ and ϵ_{max} . 4
-