



RAN-0923

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

March / April - 2019

Chemistry : Paper - IV

Time: 2 Hours]

[Total Marks: 50

સૂચના : / Instructions

૧.

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

Name of the Examination:

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

Name of the Subject :

Chemistry : Paper - IV

Subject Code No.:

0 9 2 3

Seat No.:

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

Student's Signature

૨. પ્રશ્ન-૧ ના બધા જ પેટાપ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

૩. જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

૪. જવાબ ટૂંકા અને મુદ્દાસર લખો.

પ્રશ્ન-૧. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.

(૫)

(૧) ડાયોક્સાઇડેશન એટલે શું?

(૨) કાર્બિલ એમાઇન પ્રક્રિયા માટેનું સમીકરણ લખો.

(૩) એડ્રિનાલ અને પેન્ક્રિયાસ ગ્રંથીમાંથી સ્રવતા હોર્મોનોના નામ લખો.

(૪) ગ્રીનાર્ડ પ્રક્રિયકની પાણી સાથેની પ્રક્રિયા લખો.

(૫) ડાયક્લોરોએમાઇન-T નું અંધારણીય સૂત્ર લખો.

પ્રશ્ન-૨. નીચેનામાંથી કોઈ પણ ત્રણના જવાબ આપો. (૧૫)

- (૧) સંયુગ્મન પ્રક્રિયા માટેની ગમે તે પાંચ શરતો ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
- (૨) મિથાઈલ ઓરેન્જ અને મિથાઈલ રેડનું સંશ્લેષણ લખો.
- (૩) ડાયેઝોનિયમ ક્ષારનો ઉપયોગ કરીને નીચેના રૂપાંતર લખો.
(અ) એનિલીનમાંથી બેન્ઝોઈક એસિડ
(બ) પેરા એમિનો ટોલ્યુઈનમાંથી પેરા બ્રોમો ટોલ્યુઈન.
- (૪) નાઈટ્રાઈલ સંયોજનો બનાવવાની ગમે તે બે રીત લખો અને તેના રાસાયણિક ગુણધર્મો ચર્ચો.
- (૫) યુરેથેન્સ એટલે શું? યુરેથેન બનાવવાની કોઈપણ બે રીત લખી તેના રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.

પ્રશ્ન-૩. નીચેનામાંથી કોઈ પણ ત્રણના જવાબ આપો. (૧૫)

- (૧) એસિડ એમાઈડ બનાવવાની એક રીત લખો અને તેની નીચેની રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપો.
(અ) જળવિભાજન
(બ) સોડિયમ અને આલ્કોહોલ સાથેની પ્રક્રિયા
(ક) હોક્મેન બ્રોમેમાઈડ પ્રક્રિયા
(ડ) P_2O_5 સાથે નિર્જળીકરણની પ્રક્રિયા.
- (૨) વિટામીનની વ્યાખ્યા આપો. વિટામીનોનું ઉદાહરણ સાથે વર્ગીકરણ કરી વિટામીનોની અગત્યતા લખો.
- (૩) રિડક્ટોન એટલે શું ઉદાહરણ આપી સમજાવો. વિટામીન-C માં દ્વિબંધની હાજરી અને સ્થાન નક્કી કરતા વૈશ્લેષિક પુરાવા આપો.
- (૪) NBSની બનાવટ લખો. તેનો એલાયલીક બ્રોમિનેશનમાં ઉપયોગ ત્રણ ઉદાહરણો આપી સમજાવો.
- (૫) લિથિયમ એલ્યુમિનિયમ હાઈડ્રાઈડ વડે નીચેના સંયોજનોનું રિડક્શન સમજાવો.
(અ) એસિડ (બ) એસિડ ક્લોરાઈડ (ક) એમાઈડ (ડ) કિટોન (ઈ) નાઈટ્રાઈલ.

પ્રશ્ન-૪. નીચેનામાંથી કોઈ પણ ત્રણના જવાબ આપો.

(૧૫)

- (૧) ક્લોરેમાઈન T અને સેકેરીનની બનાવટ અને ઉપયોગો લખો.
- (૨) થાયોલ્સને મરકેપટન્સ કેમ કહે છે? થાયોલ્સની આલ્ડીહાઈડ અને કિટોન સાથેની પ્રક્રિયાઓ લખો.
- (૩) થાયોઈથર બનાવવાની બે રીત લખો. થાયોઈથરની હેલોજન અને આલ્કીલ હેલાઈડ સાથેની પ્રક્રિયાઓ લખો.
- (૪) નીચેનાની પરિભાષા સમજાવો.
(અ) બેથોક્રોમિક સ્થાનફેર (બ) હીપ્સોક્રોમિક સ્થાનફેર (ક) ક્રોમોફોર (ડ) ઓક્સોક્રોમ
(ઈ) રંગતીવ્રતા અસર
- (૫) કાર્બનિક સંયોજનોના λ_{\max} પર અસર કરતાં પરિબળો ચર્ચો..

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. Answer in brief and to the point.

Q-1 Answer the following questions in brief.

(5)

- (1) What is diazotization?
- (2) Write an equation of carbyl amine reaction.
- (3) Give the names of hormones secreted from adrenal and pancreas gland.
- (4) Write the reaction of Grignard reagent with water.
- (5) Write structural formula of dichloramine-T.

Q-2 Answer any three of the following.

(15)

- (1) Describe any five conditions for coupling reaction by giving illustrations.
- (2) Write synthesis and use of Methyl Orange and Methyl red.
- (3) Write following conversions by using diazonium salt.
(a) benzoic acid from aniline
(b) para bromo toluene from para amino toluene.

- (4) Write any two method of preparation of nitrile compounds and discuss its chemical properties.
- (5) What are urathanes? Write any two methods of preparation of urathanes and give its chemical properties.

Q-3 Answer any three of the following. (15)

- (1) Write one method of preparation of acid amide and give its following reactions.
 - (a) hydrolysis
 - (b) reaction with sodium and alcohol
 - (c) hoffmann bromamide reaction
 - (d) dehydration reaction with P_2O_5 .
- (2) Define vitamin. Classify vitamins with illustrations and give importance of vitamins.
- (3) What are reductones explain by giving an example. Prove the presence and position of double bond in vitamin-C by giving analytical evidences.
- (4) Give preparation of NBS. "Explain its use in allylic bromination by giving three illustrations.
- (5) Explain the reduction of following compounds with lithium aluminium hydride.
 - (a) acid
 - (b) acid chloride
 - (c) amide
 - (d) ketone
 - (e) nitrile

Q-4 Answer any three of the following. (15)

- (1) Write synthesis and uses of chloramine T and saccharine.
- (2) Why thiols are known as mercaptans? Write reactions of thiols with aldehyde and ketone.
- (3) Write two method of preparation of thioether. Write reactions of thioether with halogen and alkyl halide.
- (4) Explain following terms
 - (a) Bathochromic shift
 - (b) Hypsochromic shift
 - (c) Chromophore
 - (d) Auxochrome
 - (e) Hyper chromic effect.
- (5) Discuss the factors affecting on λ_{max} of organic compounds.
