



A-3026

Second Year B. Sc. (Sem. III) Examination

March / April – 2015

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.	Seat No. :
Name of the Examination :	<input type="text"/>
<input type="text" value="S. Y. B. Sc. (SEM. 3)"/>	<input type="text"/>
Name of the Subject :	<input type="text"/>
<input type="text" value="CHEMISTRY : PAPER - 4"/>	<input type="text"/>
Subject Code No. : <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="6"/>	Section No. (1, 2,.....): <input type="text" value="Nil"/>
Student's Signature	

(૨) પ્રશ્નક્રમાંક ૧ના બધા જ પેટાપ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(૩) જરૂર જણાય ત્યાં સમીકરણો અને આકૃતિઓ આપો.

(૪) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ લખો :

૮

(૧) આલ્ડીહાઈડ અને કિટોનને હાઈડ્રોજન સાથે બેઈઝની હાજરીમાં ગરમ કરતાં કઈ નીપજો મળશે ?

(૨) એરોમેટીક આલ્ડીહાઈડના બે અણુની સાઈનાઈડ આયનની હાજરીમાં થતી પ્રક્રિયાનું નામ આપો.

(૩) વિલોપન પ્રક્રિયાઓ એટલે શું ?

(૪) ઈન્ડોલની સલ્ફોનેશન પ્રક્રિયા આપો.

(૫) 1 : 2 બેન્ઝએન્થ્રાસીનનું બંધારણ આપો.

(૬) નોન રિડ્યુસિંગ શર્કરાઓ એટલે શું ?

(૭) D (-) ફૂક્ટોઝમાં D શું દર્શાવે છે ?

(૮) HCNનું ચલરૂપ આપો.

૨ (અ) ફિડલ-કાફ્ટ્સ પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ આપો.

૫

અથવા

(અ) રાયમર-ટાયમન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ આપો.

૫

- (બ) E_1 ક્રિયાવિધિ આપો. ૫
- અથવા**
- (બ) વિલોપન વિરુદ્ધ વિસ્થાપન માટે ક્રિયાઆશ્રયના બંધારણ અને બેઈઝની પ્રકૃતિની અસર ચર્ચો. ૫
- (ક) (૧) વિટિગ પ્રક્રિયક કેવી રીતે બનાવાય છે ? ૨
- (૨) કિટિનની કોઈ પણ બે રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપો. ૨
- ૩ (અ) ક્વિનોલીનની ઓક્સિડેશન, રિડક્શન તેમજ ફિઝલ-કાફ્ટ્રસ પ્રક્રિયાઓ આપો. ૫
- અથવા**
- (અ) બેન્ઝોથાયોફીનનું સંશ્લેષણ તેમજ બે ઇલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયાઓ આપો. ૫
- (બ) પેન્ટાસીનનું સંશ્લેષણ આપો. ૫
- અથવા**
- (બ) બહુચક્રિય હાઈડ્રોકાર્બનના કેન્સરજન્ય ગુણધર્મો પર ટૂંકનોંધ લખો. ૫
- (ક) (૧) અલગ ચક્રિય પ્રણાલી એટલે શું ? એક ઉદાહરણ આપો. ૨
- (૨) આઈસોક્વિનોલીનનું સંશ્લેષણ આપો. ૨
- ૪ (અ) પૂરવાર કરો : ગ્લુકોઝ અણુમાં પાયરેનોઝ ચક્ર હાજર છે. ૫
- અથવા**
- (અ) કાર્બન ક્ષય દર્શાવતી કોઈ પણ એક પ્રક્રિયા આપો. ફૂકટોઝના મુક્ત શૃંખલાવાળા બંધારણ વિરુદ્ધના પુરાવા આપો. ૫
- (બ) AAEની કિટો - ઈનોલ ચલરૂપતા સમજાવો. ૫
- અથવા**
- (બ) મેલોનિક એસ્ટરમાંથી એડિપિક એસિડ અને વિષયચક્રિય સંયોજનના સંશ્લેષણ આપો. ૫
- (ક) (૧) AAEની નોવેનાગલ પ્રક્રિયા આપો. ૨
- (૨) પરડી-ઈરવીનની મિથાઈલેશન પદ્ધતિની મર્યાદાઓ જણાવો. ૨

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) Give equations and diagrams wherever **necessary**.
(4) Figures to the **right** indicate full marks of the question.

- 1 Answer the following questions in short : 8
- (1) Which products will be obtained when aldehyde and ketone are heated with hydrazine in presence of a base ?
 - (2) Give name of the reaction of two molecules of aromatic aldehyde in presence of cyanide ion.
 - (3) What are elimination reactions ?
 - (4) Give sulphonation reaction of indole.
 - (5) Give structure of 1 : 2 benzanthracene.
 - (6) What are non-reducing sugars ?
 - (7) What does D indicate in D (-) fructose ?
 - (8) Give tautomer of HCN.
- 2 (a) Give mechanism of Friedel-Crafts reaction. 5
- OR**
- (a) Give mechanism of Riemer-Tiemann reaction. 5
 - (b) Give E₁ mechanism. 5
- OR**
- (b) Discuss the effect of substrate structure and nature of base for elimination versus substitution. 5
 - (c) (1) How can Wittig reagent be prepared ? 2
 - (2) Give any two chemical reactions of ketenes. 2
- 3 (a) Give oxidation, reduction and Friedel-Crafts reactions of quinoline. 5
- OR**
- (a) Give a synthesis and two electrophilic substitution reactions of benzothiophene. 5

- (b) Give synthesis of pentacene. 5
- OR**
- (b) Write a short note on carcinogenic properties of polynuclear hydrocarbons. 5
- (c) (1) What is isolated ring system ? Give an illustration. 2
- (2) Give synthesis of isoquinoline. 2
- 4 (a) Prove that pyranose ring is present in glucose molecule. 5
- OR**
- (a) Give any one reaction of descending sugar series. Give evidences against a straight chain structure of fructose. 5
- (b) Explain keto-enol tautomerism of AAE. 5
- OR**
- (b) Give syntheses of adipic acid and a heterocyclic compound from malonic ester. 5
- (c) (1) Give Knoevenagel reaction of AAE. 2
- (2) State limitations of Paldie-Irvin's methylation method. 2
-