



AD-3222

Third Year B. Sc. (Sem. VI) Examination
March/April – 2015
Chemistry : Paper - VI

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 :
THIRD YEAR B. SC. (SEM. 6)

Name of the Subject :
CHEMISTRY : PAPER - 6

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

Seat No. :

Student's Signature

- (૨) ટૂંકા અને મુદ્દાસર જવાબ આપો.
(૩) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

- ૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : ૮
- (૧) HCl અણુનું બિંદુ સમૂહ જણાવો.
(૨) C₂ અક્ષની વ્યાખ્યા આપો.
(૩) એકમની વ્યાખ્યા આપો.
(૪) સોલ્વોલાયસીસ વિશે જણાવો.
(૫) sp² સંકરણ એટલે શું ?
(૬) sp, sp² અને sp³ સંકરણમાં બંધની સાપેક્ષ પ્રબળતા જણાવો.
(૭) ધાત્વિક કાર્બનિક સંયોજનો એટલે શું ?
(૮) ppm એટલે શું ?
- ૨ (અ) સ્ટેર્ગર્ડ ઈથેનમાં પરિભ્રમણ પરાવર્તન અક્ષ સમજાવો. ૫
- અથવા
- (અ) ગુણાકાર કોષ્ટક એટલે શું ? C₂h ગુણાકાર કોષ્ટક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૫
(બ) CH₄માં પરિભ્રમણ અક્ષો સમજાવો. ૫
- અથવા
- (બ) આરસી તલ એટલે શું ? BF₃ અને C₆H₆ અણુમાં આરસી તલ સમજાવો. ૫
(ક) બિંદુ સમૂહ એટલે શું ? CO₂ અને H₂O અણુઓ માટે બિંદુ સમૂહ તારવો. ૪

૩ (અ) બેઈઝ જળ વિભાજન યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. ૫

અથવા

(અ) લિગાન્ડ વિનિમય માટેની SN^1 કાર્ય પદ્ધતિ જણાવો. ૫

(બ) BF_3 અણુ માટે સંકર કક્ષકોના તરંગ વિધેયના સહગુણકની ગણતરી કરો. ૫

અથવા

(બ) સંકરણ એટલે શું ? sp સંકરણની ગણતરીનો સેટ લખો. ૫

(ક) એસિડ જળવિભાજન ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. ૪

૪ (અ) ફેરોસીનમાં રચના અને બંધન સમજાવો. ૫

અથવા

(અ) ડાઈ બેન્ઝિન ક્રોમિયમમાં રચના અને બંધન સમજાવો. ૫

(બ) ઝાઈસ આયનનું બંધારણ અને તેમાં σ અને π બંધ સમજાવો. ૫

અથવા

(બ) BOD એટલે શું ? BOD માપનની રીત જણાવો. ૫

(ક) કુલ કઠીનતા એટલે શું ? કુલ કઠીનતા માપનની રીત વર્ણવો. ૪

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.
(2) Give short and to the point answers.
(3) Figures to the right indicate full marks.

1 Answer the following : 8

- (1) Give point group for HCl.
- (2) Give definition of C_2 axis.
- (3) Write definition of Identify.
- (4) Describe solvolysis.
- (5) What is sp^2 hybridization?
- (6) Give relative bond strength in sp , sp^2 and sp^3 hybridization.

- (7) What is Organo-metallic compounds?
- (8) What is ppm?
- 2 (a) Explain Rotation Reflection axis in staggered ethane. 5
- OR**
- (a) What is multiplication table? Explain multiplication table for C_2 with example. 5
- (b) Explain Rotation axis in CH_4 . 5
- OR**
- (b) What is mirror plane? Explain mirror plane in BF_3 and C_6H_6 molecules. 5
- (c) What is point group? Derive point group for CO_2 and H_2O molecules. 4
- 3 (a) Explain Base hydrolysis with suitable example. 5
- OR**
- (a) Explain Ligand exchange in SN^1 reaction mechanism. 5
- (b) Calculate the wave function coefficient of hybrid orbitals for BF_3 molecule. 5
- OR**
- (b) What is hybridization? Calculate the set of sp hybridization. 5
- (c) Explain Acid hydrolysis with example. 4
- 4 (a) Explain structure and bonding in ferrocene. 5
- OR**
- (a) Explain structure and bonding in Dibenzene chromium. 5
- (b) Explain structure of Zeis ion and discuss σ and π bond in it. 5
- OR**
- (b) What is BOD? Describe the method for determination of BOD. 5
- (c) What is Total Hardness? Describe the method for Total Hardness measurement. 4