

ધી . હિ. ના. સહ. બેંક. લી. સાયન્સ કોલેજ, હિંમતનગર

Roll No. _____

આંતરીક પરીક્ષા સપ્ટેમ્બર-૨૦૧૭

બી.એસસી. સેમીસ્ટર-૫

વિષય: રસાયણશાસ્ત્ર

તારીખ: ૧૫/૦૯/૨૦૧૭

માર્કસ: ૪૦

પેપર નંબર: CC-CHE-504

સમય: ૧ કલાક ૩૦ મિનીટ.

પ્ર -૧. (અ) ગમે તે બે ના ઉતર લખો

(૧૦)

(૧) સંમિતિ સમતલ અને તેના પ્રકાર સમજાવો.

(૨) યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા સાબિત કરોકે $d_n = 6h$ અને $d_n = E$

(૩) ગુપ થીયરીનાં નિયમો સમજાવો.

(બ) ગમે તે બે ના ઉતર લખો.

(૦૩)

(૧) C_n અને D_n વચ્ચેના તફાવતના ત્રણ મુદાઓ લખો.

(૨) H_3BO_3 (તલીય) નો બિંદુ સમૂહ જણાવો.

(૩) C_{30} સમૂહ માટે ગુણાકાર કોષ્ટક રચો.

પ્ર.-૨.(અ) ગમે તે બે ના ઉતર લખો.

(૧૦)

(૧) નોંધ લખો: સ્પીન -સ્પીન યુગ્મીકરણ.

(૨) પ્રોટોનનું શીલ્ડીંગ અને ડીશીલ્ડીંગ સમજાવો.

(૩) એનઆઈસોટ્રોપિક અસર સમજાવો.

(બ) ગમે તે એકનો ઉતર લખો.

(૦૩)

(૧) એસિટાલ્કીહાઇડનો અપેક્ષિત NMR વર્ણપટ દોરો.

(૨) TMS ને આંતરિક સંદર્ભ તરીકે કેમ વાપરવામાં આવે છે? સમજાવો.

પ્ર.-૩. (અ) ગમે તે બે ના ઉતર લખો

(૧૦)

(૧) H_3PO_4 નું NaOH સાથે અનુમાપન સમજાવી અનુમાપન વક ચર્ચો.

(૨) એસિડ બેઈઝ અનુમાપનમાં અંતિમબિંદુ નક્કી કરવાની ગ્રાન પ્લોટ પદ્ધતિ રીત દર્શાવો.

(૩) એસિડ બેઈઝ અનુમાપનમાં વપરાતા સૂચકો વિશે સમજાવો.

(બ) ગમે તે એકનો ઉતર લખો.

(૦૪)

(૧) બફરદ્રાવણ, બફરદ્રાવણનાં પ્રકાર, બફરહદ તથા બફરક્ષમતા સમજાવો.

(૨) 25 ml. 0.5 M H_3PO_4 નું 0.5 M NaOH સાથે અનુમાપન કરતાં શરૂઆતમાં, 12.5 ml,

25 ml અને 37.5 ml NaOH ઉમેરતાં દરેક તબક્કે PH ગણો. H_3PO_4 માટે $K_1=7.5 \times 10^{-3}$

$K_2=6.2 \times 10^{-8}$ અને $K_3=4.8 \times 10^{-13}$