

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

Roll No. _____

આંતરીક પરીક્ષા ઓક્ટોબર-૨૦૧૬

બી.એસસી. સેમીસ્ટર-૧

વિષય: રસાયણશાસ્ત્ર

તારીખ: ૦૪/૧૦/૨૦૧૬

માર્ક્સ: ૪૦

પેપર નંબર: CC-CHE-101

સમય: ૧ કલાક ૩૦ મિનીટ.

પ્રશ્ન :૧ (અ) ગમે તે બે ના ઉત્તર આપો.

(૦૬)

(૧) સમજાવો: BH_4^- & NH_4^+ આયનનો બંધકોણ & આકાર

(૨) V.B. સિદ્ધાંત & તેની મર્યાદાઓ લખો.

(૩) લેન્થેનાઈડ સંકોચન વિશે નોંધ લખો.

(બ) ગમે તે એકનો ઉત્તર આપો.

(૦૨)

(૧) O_2 અણુ માટે શક્તિ સ્તર આલેખ દોરો

૨) બંધકારક & પ્રતિબંધકારક અણુકક્ષકો વચ્ચેનો તફાવત લખો

(ક) ગમે તે બેના ઉત્તર આપો.

(૦૨)

(૧) L.C.A.O. નું પૂરું નામ લખો

(૨) Pcl_5 નું સંકરણ લખો

(૩) I_3^- નો આકાર દોરો.

પ્રશ્ન:૨ (અ) ગમે તે બે ના ઉત્તર લખો.

(૦૬)

(૧) ટૂંક નોંધ લખો: પ્રેરકઅસર

(૨) $\text{CH}_2=\text{CH}_2+\text{Br}_2 \rightarrow$ પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરી ક્રિયાવિધિ સમજાવો

(૩) SN^2 પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધિ સહિત સમજાવો.

(બ) ગમે તે બે ના ઉત્તર લખો.

(૦૪)

(૧) સંસ્પંદનની વ્યાખ્યા અને ઉદાહરણ આપો.

(૨) સમવિભાજન ઉદાહરણ સહિત ટૂંકમાં સમજાવો.

(૩) અતિપર સંયુગ્મનની વ્યાખ્યા અને ઉદાહરણ આપો.

પ્રશ્ન:૩ (અ) ગમે તે બે ના ઉત્તર લખો.

(૦૬)

(૧) થર્મોડાયનેમિક્સનાં નિયમ નાં વિવિધ નિવેદનો આપો અને તેનું ગાણિતીય સ્વરૂપ

તારવો.

(૨) કાર્નોટ એન્જિન માટે ઊંચા તાપમાને શોષેલી ઉષ્મા (q_2) શોધો. કાર્યક્ષમતા $\eta = 42\%$
અને કાર્ય (W) = ૨૧૦ કેલરી

(૩) આદર્શ વાયુ માટે $\Delta S = C_p \ln T_2/T_1 - R \ln P_2/P_1$ તારવો

(બ) ગમે તે એકનો ઉત્તર લખો (૦૨)

(૧) ઉષ્માક્ષમતાની વ્યાખ્યા આપી $C_p - C_v = R$ તારવો

(૨) અચળ દબાણે ૨ મોલ આદર્શ વાયુને ૩૦૦ K થી ૪૦૦ K સુધી ગરમ કરતાં ΔS ગણો. ($C_p = 5.0$ કેલરી/મોલ)

(ક) ગમે તે બે ના ઉત્તર આપો (૦૨)

(૧) ઉષ્મા અને કાર્ય સ્થિતિવિધેય છે? 'હા' કે 'ના' જણાવો

(૨) વ્યાખ્યા: બંધપ્રણાલી

(૩) ખુલ્લી પ્રણાલીમાં રાખેલ બરફનો ટુકડો કઈ પ્રણાલીનું ઉદાહરણ છે?

પ્રશ્ન : ૪ (અ) ગમે તે બે ના ઉત્તર આપો. (૦૬)

(૧) રાસાયણિક પદ્ધતિના ફાયદા અને ગેરફાયદા દર્શાવો

(૨) વૈશ્લેષિક રસાયણનાં ગમે તે ત્રણ સંદર્ભ પુસ્તકોના નામ, લેખકના નામ અને પ્રકાશક જણાવો.

(૩) શંકાસ્પદ પરિણામને અવગણવાની 'Q' કસોટી સમજાવો.

(બ) ગમે તે એકનો ઉત્તર આપો. (૦૨)

(૧) ચોકસાઈ એટલે શું? તે દર્શાવવાની રીતો લખો.

(૨) કેલ્સાઇટ ખનિજમાંથી Ca^{+2} નાં ટકા નીચે મુજબ મળ્યા
55.95, 56.00, 56.04, 56.08, 56.23 આમાંથી સંકાસ્પદ પરિણામ અવગણી શકાય ?

$Q_{90} = 0.640$

(ક) ગમે તે બેના ઉત્તર આપો. (૦૨)

(૧) પ્રમાણભૂત વિચલનને શોધવાનું સમીકરણ ($N \leq 10$) લખો

(૨) HPLC નું સંપૂર્ણ નામ લખો

(૩) સેમીમાઈક્રો પદ્ધતિમાં નમૂનાનું વજન કેટલા મિલીગ્રામ હોય છે?