

P.S.SCIENCE & H.D.PATEL ARTS COLLEGE, KADI
INTERNAL EXAMINATION

09/03/2018

B.Sc. Sem - ~~IV~~ VI
Chemistry 604

[Marks 40
[1.45 to 3.45

- પ્રશ્ન-1. (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો. 08
1. d^1, d^2, d^3 અને d^4 માટે ભૂમિ ટર્મ સંજ્ઞાઓ નક્કી કરો.
 2. d^2 પ્રણાલી માટે ક્રબુતરખાના દોરો અને ટર્મ સંજ્ઞાઓ જણાવો.
 3. d^2 પ્રણાલી માટે ઓર્ગેલ ડાયાગ્રામ સમજાવો.
સંક્રાંતિ તત્વોના $d-d$ વર્ણપટ પર નોંધ લખો.
- પ્રશ્ન-1. (બ) ગમે તે એકના જવાબ આપો. 04
1. ઈલેક્ટ્રોનિક વર્ણપટ પર અસર કરતાં વિવિધ પરિબલો ઉદા. સહ ચર્ચો.
 2. અટકલકીય ક્ષેત્રમાં d કક્ષકો નું વિભાજન વર્ણવો.
- પ્રશ્ન-2. (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો. 08
1. IR વર્ણપટ માં સંકેત ના સ્થાન ને અસર કરતા પરિબલો ચર્ચો.
 2. પારસ્કત વર્ણપટમાં વિવિધ ખેંચાણ અને નમનો ઉદા. સહ સમજાવો.
 3. IR વર્ણપટ માં પટ ની સંખ્યા માં થતા ફેરફારના કારણો.
 4. IR વર્ણપટ મેળવવા માટે નમુનો બનાવવાની "મલ"ની રીત વર્ણવો.
- પ્રશ્ન-2. (બ) ગમે તે એકના જવાબ આપો. 04
1. પરમાણુનું લઘુકૃત દળનું મૂલ્ય વધારતા, IR વર્ણપટની આવૃત્તિમાં જોવા મળે છે. (વધારો/ઘટાડો/અચળ)
 2. આલ્કેન-આલ્કીન-આલ્કાઈન માં ખેંચાણ આવૃત્તિ માં ક્રમશઃ: થાય છે. (વધારો/ઘટાડો)
- પ્રશ્ન-3. (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો. 08
1. RF મૂલ્ય શું છે ? કઈ બાબતો પર આધારિત છે સમજાવો
 2. HPLC ઉપર નોંધ લખો
 3. રેઝીન એટલે શું ? આયન વિનિમય રેઝીનના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો

પ્રશ્ન-3. (બ) ગમે તે એકના જવાબ આપો.

03

1. 1.5 મીટર કોલમ ધરાવતા કોલમમાં એક કાર્બનિક પદાર્થનો ધારણ સમય 7.52mm અને તે પિકની પહોળાઈ 33.0 સેકન્ડ છે. તો HETP ગણો.
2. TLC વડે એક નમૂનામાં ત્રણ ઘટકનું પૃથક્કરણ કરતા નીચે પ્રમાણે પરિણામો મળ્યા. ટ્રાવેલ કાપેલું અંતર સીમાગ્ર = 15.0 cm અને A = 11.6 cm B = 5.6 cm, C = 1.5 cm. દરેક ઘટક માટે Rf ની ગણતરી કરો

પ્રશ્ન-4. ગમે તે પાંચના જવાબ આપો.

05

1. ઈલેક્ટ્રોનિક બંધારણ d^5 માટે શક્ય શુક્ષ્મ અવસ્થા સંખ્યા ગણો.
2. પદ સંજ્ઞા 2D માટે L અને S ના મુલ્યો ગણો.
3. પારસ્કત વર્ણપટ માટે ફર્મી સરખંદન એટલે શું?
4. પારસ્કત વર્ણપટ માટે ઓવરટોન ની વ્યાખ્યા આપો.
5. આયનવિનિમય રેઝીનની વૃત્તિયતાને અસર કરતા પરિબળો જણાવો
6. Rf નું મૂલ્ય કયા મુદ્દા પર આધાર રાખે છે ?
7. આયનવિનિમય પદ્ધતિના ઉપયોગ જણાવો.
8. પારસ્કત વર્ણપટમાં સમૂહનું સિગ્નલ 1700 સેમી-1 પર જોવા મળે છે.

અ. આલ્કોહોલ	બ. કાર્બોનીલ	ક. સાઈનાઈડ	ડ. કારબાઈડ
-------------	--------------	------------	------------