

**SHRI C.N.P.F ARTS AND D.N.SCIENCE COLLEGE, DABHOI****Question Bank****B. Sc. Semester-6****Sub.- Inorganic Chemistry (C. C. 308)**

	Unit-I
1	પરમાણું શક્તિસ્તર દર્શાવવા માટે ના ચાર ક્વોન્ટમ આંક દર્શાવો.
2	તત્વનું ઇલેક્ટ્રોનીય બંધારણ નક્કી કરવા માટેના નિયમો લખો.
3	સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીક સ્તર (માઇક્રોસ્ટેટ ) એટલે શું?
4	$p^2$ અને $p^3$ બંધારણ કેટલા માઇક્રોસ્ટેટ ધરાવે છે?
5	'j' પરમાણું ની કઈ સપાટી દર્શાવે છે? અને કઈ બે પદ્ધતિઓથી નક્કી કરવામાં આવે છે?
6	પરિણામી સ્પિન કોણીય વેગમાન અને પરિણામી સ્પિન કક્ષકીય કોણીય વેગમાન દર્શાવો.
7	$p^2$ ની શક્ય બધી ટર્મ તેમની શક્તિના ચડતા ક્રમમાં ગોઠવો.
8	ઇલેક્ટ્રોનીય સંક્રાંતિ માટે ના સ્પિન મલ્ટીપ્લીસીટી નો નિયમ લખો.
9	લેપોર્ટ નો નિયમ લખો.
10	$Zn^{+2}$ ના મોટા ભાગ ના સંકીર્ણો શામાટે રંગહીન છે?
11	સ્પેક્ટ્રોકેમિકલ શ્રેણી ક્રમમાં લખો.
12	$Cr^{+2}$ ની ટર્મ સંજ્ઞા 2D છે ? સાચુ કે ખોટુ?
13	d-d સંક્રાંતિ થવાના બંને નિયમો લખો
	Unit-II
14	હર્મિશિયન કારક એટલે શું?
15	કયા બે કારકો આયગન સમીકરણ ને અનુસરે છે?
16	ક્વોન્ટમ મિકેનીક્સ ની બીજી અભિધારણા લખો.
17	ત્રિપરિમાણીય પેટી માં ના કણ માટે શ્રોડિન્જર સમીકરણ લખો.
18	સમઘનને વિકૃત બનાવવા માં આવે તો સમશક્તિકતા પર શું અસર થાય.
19	ઝીમેન અસર કોને કહેવાય?
20	સ્ટાર્ક અસર એટલે શું?
21	ઇલેક્ટ્રોનની સ્થાન માટેની અનિશ્ચિતતા જો $0.001 (10^{-3} \text{ \AA})$ હોય તો તેના વેગમાન માં મળતી અનિશ્ચિતતા ગણો.
22	ત્રણ ધ્રુવીય ચલાયમાનો ધરાવતા તરંગ સમીકરણ લખો.
23	રેખિય વેગમાન તથા કોણીય વેગમાન કારક લખો.

24	જડભ્રામક શ્રોડિન્જર સમીકરણ લખો તથા શક્તિ શોધવાનું સૂત્ર લખો.
25	ત્રિપરિમાણીય પેટીમાં ગતિ કરતા ઇલેક્ટ્રોન માટેનું શૂન્ય બિંદુ શક્તિનું મૂલ્ય દર્શાવો.
26	સમય આધારિત શ્રોડિન્જર સમીકરણ લખો અને તેની સાથે સંકળાયેલા પદો સમજાવો.
	<b>Unit-III</b>
27	સેક્યુલર નિશ્ચાયક લખો.
28	હુકેલ ની કોઈ એક પૂર્વધારણા લખો.
29	ઇથિલીન અણુ માટે સેક્યુલર નિશ્ચાયક લખો.
30	કોન્જ્યુગેટેડ પ્રણાલી કોને કહેવાય.
31	એલાઇલ પ્રણાલી માટે તરંગ વિધેય જણાવો.
32	SP સંકરણ માટેના તરંગ વિધેયો લખો અને તેમનો બંધકોણ દર્શાવો.
33	કેટાયન, એનાયન અને રેડીકલ માં સ્થાનીકૃત શક્તિ સમાન છે. સમજાવો.
34	એલાઇલ રેડીકલ માટે ઇલેક્ટ્રોન ઘનતા શોધો.
35	SP <sup>3</sup> સંકરણ માટે તરંગ વિધેય લખો.
36	હુકેલ ની પૂર્વધારણા માં $\alpha$ અને $\beta$ શું દર્શાવે છે?
37	ઇથિલીન અણુ માં રહેલી અણુકક્ષકોના શક્તિસ્તર દર્શાવો.
38	$E_p = \alpha + Xp$ $\beta$ સૂત્રમાં $X_p$ ના કયા મૂલ્ય ને આધારે B.M.O., A.B.M.O. અને N.B.M.O. નક્કી થાય છે?
	<b>Unit-IV</b>
39	$\pi$ - એસિડ લિગાન્ડ ના ઉદાહરણ આપો.
40	$\pi$ - એસિડ સંકિર્ણો જણાવો.
41	કેવા લિગાન્ડને $\pi$ - એક્સેપ્ટર પ્રકારના લિગેન્ડ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે?
42	બ્રીજ કાર્બોનિલ સંયોજનોના ઉદાહરણો આપો.
43	કાર્બધાત્વિય સંયોજનો કોને કહેવાય.
44	બંધનને અનુલક્ષીને કાર્બધાત્વિય સંયોજનોનું વર્ગીકરણ કરો.
45	ઇલેક્ટ્રોનનું બેક ડોનેશન એટલે શું?
46	વાસ્કાનો ક્ષાર નું સૂત્ર લખો.
47	$Fe_3(CO)_{12}$ માં કેટલા બ્રીજ CO અને કેટલા ટર્મિનલ CO છે. તે જણાવો.
48	બ્રીજ CO ની સ્ટ્રેચીંગ IR આવૃત્તિ અને ટર્મિનલ CO ની સ્ટ્રેચીંગ IR આવૃત્તિ જણાવો.
49	$Fe(CO)_5$ અને $Ni(CO)_4$ નું સંકરણ દર્શાવો.
50	એલ્યુમિનિયમ ના કાર્બધાત્વિક સંયોજનોનો ઉપયોગ લખો.
<b>Prepared by: Prof. B. B. Shah</b>	