

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

B.Sc. Sem - IV
Chemistry 402

[Marks 40
[1.45 to 3.45

07/03/2019

પ્રશ્ન-1. (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો.

08

1. બોરિન હાઈડ્રાઈડ માં "બનાના બંધ" સવિસ્તાર સમજાવો.
2. 'લીપ્સ કોષ' ના સંતુલન સમી. ને આધારે B_4H_{10} ની સંરચના જણાવો.
3. સેમીટોપોલોજીકલ બંધારણ/રચના મુજબ ડેકા બોરિન - 16 ($B_{10}H_{16}$) નું બંધારણ ચર્ચો.
4. ઉચ્ચ બોરિન-સ પર ટૂંકનોંધ લખો.

(બ) ગમે તે એકના જવાબ આપો.

04

1. ડાઈબોરિન નું બંધારણ આણ્વીય કક્ષકના આધારે સમજાવો.
2. પેન્ટાબોરિન-11 (B_5H_9) નું સેમીટોપોલોજીકલ બંધારણ/રચના સમજાવો.

પ્રશ્ન-2. (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો.

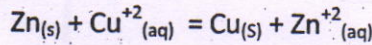
08

1. ટૂંકનોંધ લખો : ગેલ્વેનિક કોષ
2. ધાતુ-ધાતુ આયન ધ્રુવ અથવા પ્રમાણિત વેસ્ટન કોષ વર્ણવો.
3. વિદ્યુત રાસાયણિક શ્રેણી નું મહત્વ સમજાવો.
4. અર્ધ કોષ એટલે શું? તેના વિવિધ પ્રકાર વર્ણવો.

(બ) ગમે તે એકના જવાબ આપો.

04

1. કેલોમલ ધ્રુવની રચના અને કાર્ય સમજાવો.
2. નીચે આપેલ કોષ પ્રક્રિયા માટે 25°C તાપમાને સમતોલન અચળાંકનું મૂલ્ય ગણો.



$$E^{\circ}_{cell} = 1.10 \text{ Volt}$$

પ્રશ્ન-3. (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો.

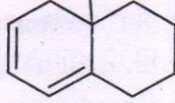
08

1. પારજંબલી (UV) વર્ણપટ માં દ્રાવકની પસંદગી સમજાવો.
2. પારજંબલી(UV)વર્ણપટ માં "રેડ" અને "બ્લુ" શિફ્ટ પર નોંધ લખો.
3. પારજંબલી વર્ણપટ ની ઉપયોગીતા ચર્ચો.

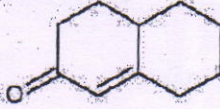
(બ) નીચેના કોઈ એક આણુ માટે λ_{max} ની ગણતરી કરો.

03

1.



2.



પ્રશ્ન-4. ગમે તે પાંચના ટૂંકા જવાબ આપો.

05

1. બોરેન હાઈડ્રાઈડ માં (3c-2e-) Closed બંધ ની આકૃતિ દોરો.
2. સ્થિર શ્રેણી અને અસ્થિર શ્રેણી માં બોરોન ની સંખ્યા સમાન હોય તેવા સંયોજનો વચ્ચે ભેદ દર્શાવવા નામ પછી કઈ સંખ્યા દર્શાવામાં આવે છે?
3. ડાયબોરેન ની બનાવટ માં પાણીનો ઉપયોગ કરવામાં નથી આવતો શા માટે?
4. Zn ધાતુ અર્ધ કોષ પર થતી એનોડીક ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા લખો.
5. "ઓક્સિડેશન અને રિડક્શન સાપેક્ષ પ્રક્રિયા છે" કારણ આપો.
6. વીજચુંબકીય તરંગ માં પારજંબલી (UV) વર્ણપટ નો વિસ્તાર જણાવો.
7. લાપોર્ટે પ્રતિબંધિતસંક્રાંતિઓ કઈ કઈ છે?