



AU-1810

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. IV) Examination

March / April - 2018

Chemistry : Paper - CCCH-402

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

1 (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : 14

- (1) ડાયબોરેનના પિટ્રોર અને સવર્ગસૂત્ર બંધારણ સમજાવો.
- (2) B_6H_{10} અને $B_{10}H_{14}$ ના બંધારણ દોરી તેમાં વિવિધ બંધોમાં ઈલેક્ટ્રોનની વહેંચણી સમજાવો.
- (3) 'લિપ્સ કોમ્પ્લેક્સ' બોરોન સંતુલિત સમીકરણનો ઉપયોગ કરી B_4H_{10} ની સંરચના સમજાવો.

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ આપો : 6

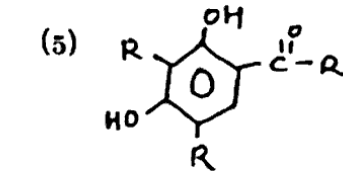
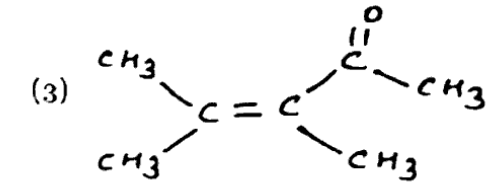
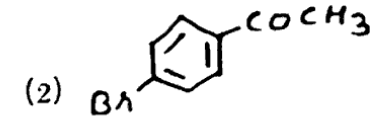
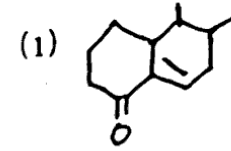
- (1) ઉચ્ચ બોરેન્સ શું છે ? તેમાં જોવા મળતાં વિવિધ પ્રકારના બંધોની ચર્ચા કરો.
- (2) ડાયબોરેનની બનાવટ અને તેમની પ્રક્રિયાઓ લખો.

(અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : 14

- (1) સ્ટીલબીનના બે ભૌમિતિક સમઘટકોને પારજાંબલી વર્ણપટની મદદથી કેવી રીતે પારખશો ? સમજાવો.
- (2) સમજાવો : બેથોક્રોમિક સ્થાનકેર અને હિપ્સોક્રોમિક સ્થાનકેર.

- (3) (i) $\sigma \rightarrow \sigma^*$ અને $n \rightarrow \pi^*$ સંક્રાંતિઓ સમજાવો.
- (ii) પારજાંબલી વર્ણપટમાં દ્રાવકની પસંદગી સમજાવો.

(બ) λ_{max} ગણો : (ગમે તે ત્રણ)



3 (अ) गमं ते बेना जवाब आपो : 14

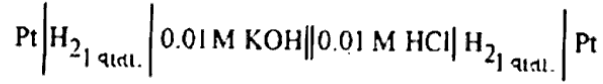
(1) अज्ञात द्रावणानी pH शोधवा माटे हाईड्रोजन द्रवनां
उपयोग समजावी तेनी मर्पादाओ जडावां.

(2) विद्युत रासायनिक श्रेणी शुं छे ? तेनी अगत्य रचो.

(3) $\text{Hg} | \text{Hg}_2\text{Cl}_2(s) | \text{KCl}$ एलेक्ट्रोड पर टूंकनोष लपो.

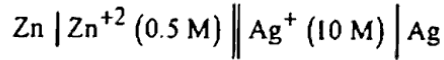
(ब) दापलो गशो : (गमे ते अेक) 6

(1) नीचेना कोषनो 25° से. तापमाने ए.अे.अे. 0.590
वोल्ड छे.



KOHना द्रावणानुं pH शोधो.

(2) 25° C तापमाने नीचेना कोषनो EMF गशो.



$$E^\circ_{\text{Zn}^{+2}/\text{Zn}} = -0.760 \text{ वोल्ड, } E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} = +0.80$$

वोल्ड

4 नीचेना प्रश्नोना टूंकमां जवाब आपो : 10

(1) एलेक्ट्रोड उषाप अषुओ अेटले शुं ?

(2) $B_n H_{n+4}$ श्रेणीना बोरेन्सनां नाम लपो.

(3) त्रिकेन्द्रीय बंध अेटले शुं ?

(4) ओक्सोकोम अेटले शुं ?

(5) अेनीलीनमां कथं एलेक्ट्रोनीय संकंतिओ थशे ?

(6) आईसोप्रिन 200 nmथी उपर शोधषा दशवि छे. शा माटे ?

(7) $\text{Sn}^{+4} + \text{Cr}^{+2} \rightarrow \text{Cr}^{+3} + \text{Sn}^{+2}$ प्रक्रियानो $E^\circ_{\text{cell}} = 0.52$
volt छे. प्रक्रिया माटे $\Delta G^\circ = \text{_____ Jule}$ डोय.

(8) प्रमाशित पोटेन्शियल क्या तापमाने मापवामां आवे छे ?

(9) ΔG अने k वय्थेनी संबंध लपो.

(10) प्रमाशित वेस्टन कोष माटे कोष निरूपषा लपो.