CCW-801 Seat No. ________

B. Sc. (Sem. V) Examination

October - 2019

F.C : English

(The Joy of Reading - Selected Prose & Poetry)

'ime : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Total Marks : 70

nstruction : Indicate your options clearly.

1 Answer the following questions in brief : (Any Six) 18

(1) Why did Gerald Durrell move around the zoo at midnight?

(2) Why did the horse give his harness bell shake?

(3) Enumerate the qualities the poet wishes his country to have.

(4) When did the astrologer usually start his day's business?

(5) Why does the poet refer to heaven as 'deaf?

(6) What is the emotional state of the poet when the Sonnet 29 begins?

(7) Why can't the poet stop at the woods for long time?

(8) Why are Pere David deer so named?

(9) How does the Indian education system differ from American Education system?

[Contd...

2 "An Astrologer's Day is a humorous story upon the life of India."- Discuss.

OR

Discuss the difference between the education system of India and America.

3 (A) Turn the following sentences into indirect narration : (Any **Six**)

(1) Karan said to Minal, "Why are you late today?"

(2) "Shut the door", the principal said to the peon.

(3) The teacher said, "The Earth moves round the sun."

(4) They said, "What a beautiful scene it is!"

(5) Mayur said to me, "Did you meet the man outside"

(6) The teacher said to the students, "I will show you some pictures tomorrow"

(7) Brindra said to me, "Let's settle the problem."

(B) Fill in the blanks with appropriare forms of Conjunctions : (Any **Six**) 6

(1) Sit quietly ________ leave the class. (or / and)

(2) ________ our hoard is little, our hearts are great. (Though / But)

(3) ________ we plant more trees, it will help our environment to survive. (If / As)

(4) Sudhir does not smoke ________ does he drink. (and / nor)

(5) Tell me ________ you solved this puzzle. (how / otherwise)

(6) Minal was absent yesterday ________ she was ill. (because / so)

(7) The farmer worked hard ________ it got dark. (till / when)

(C) Use the following phrasal prepositions and verbs in your own sentences : (Any **Six**) **6**

(1) According to

(2) Owing to

(3) Abide by

(4) Wind up

(5) On account of

(6) break into

(7) hand over

(A) Translate the following passage from English into Gujarati or Hindi. **10**

Man is the architect of his own fate. If he makes a proper division of his time and does his duties accordingly, he is sure to improve and prosper in life; but if he does otherwise, he is sure to repent when it is too late. To kill time is as culpable as to commit suicide, for our life is nothing but the sum total of hours, days and years. Youth is the seed-time of life. In youth the mind is pliable and soft and can be moulded in any form we like. If we lose the morning hours of life we shall have to repent afterwards.

(B) Draft a dialogue between two women talking about the rising prices of essential commodities.

OR

Draft dialogues between a doctor and a patient.

C

B. Sc. (Sem

Oct

CC : CH - 50

ne : 2:30 Hours]

ગમે તે બેના ઉત્તર આપો

(1) ટ્રાન્સ અસર યોગ્ય

(2) ટ્રાન્સ અસર સમજા

(3) SN^1CB ક્રિયાવિ
આપો.

ગમે તે બેના જવાબ આપ

(1) કાર્બધાત્વિક સંયોજન

(2) O.M.C.નું નામકર

(3) લિથિયમ અને Alના
આપો.

ગમે તે બેના જવાબ આ

(1) નિરોધકોના પ્રકાર
સમજાવો.

(2) ક્ષારણ એટલે શું ?

(3) ટૂંકનોંધ લખો : વ

ગમે તે બેના ઉત્તર આપ

(1) સંકીર્ણ સંયોજનમાં

(2) ફેરોસીનનું બંધારણ

CCW-802 Seat No. ______

B. Sc. (Sem. V) Examination

October - 2019

CC : CH - 501 : Inorganic Chem.

me : **2:30** Hours] [Total Marks : **70**

ગમે તે **બે**ના ઉત્તર આપો : **18**

(1) ટ્રાન્સ અસર યોગ્ય ઉદાહરણો આપી સમજાવો.

(2) ટ્રાન્સ અસર સમજાવતા વાદો સમજાવો.

(3) SN^1CB ક્રિયાવિધિ સમજાવો અને ગ્રીન ટોબેનો પ્રયોગ આપો.

ગમે તે **બે**ના જવાબ આપો : **17**

(1) કાર્બધાત્વિક સંયોજનો એટલે શું ? તેના પ્રકારો સમજાવો.

(2) O.M.C.નું નામકરણ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

(3) લિથિયમ અને Alના કેટલાક કાર્બધાત્વિક સંયોજનોનું સંશ્લેષણ આપો.

ગમે તે **બે**ના જવાબ આપો : **18**

(1) નિરોધકોના પ્રકાર આપી, કેથોડિક અને એનોડિક નિરોધકો સમજાવો.

(2) ક્ષારણ એટલે શું ? તેના પ્રકાર સમજાવો.

(3) ટૂંકનોંધ લખો : વાતાવરણમાં થતું ક્ષારણ.

ગમે તે **બે**ના ઉત્તર આપો : **17**

(1) સંકીર્ણ સંયોજનમાં થતી રેડોક્ષ પ્રક્રિયાઓ સમજાવો.

(2) ફેરોસીનનું બંધારણ સમજાવો.

(3) પિટીંગ ક્ષારણ અને વિજસતીકરણ સમજાવો.

CCW-810 Seat No.________

B. Sc. (Sem. V) Examination

October - 2019

Chemistry : Paper - 502

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Total Marks : 70

1 નીચેનામાંથી ગમે તે **બે**ના જવાબ આપો : 18

(1) બેકમેન પુનર્વિન્યાસ પર નોંધ લખો.

(2) મોનો મિથાઈલ સાયકલોહેક્ઝેનના સંરૂપો દોરી સ્થાયીત્વ ચર્ચો.

(3) એલીનનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો.

2 નીચેનામાંથી ગમે તે **બે**ના જવાબ આપો : 17

(1) માલ્ટોઝમાં C_1-C_4 લિન્કેજ પુરવાર કરો.

(2) આઈસોપ્રીન નિયમની ચર્ચા કરો.

(3) α – ટર્પીનીઓલનું સંશ્લેષણ આપો.

3 નીચેનામાંથી ગમે તે **બે**ના જવાબ આપો : 18

(1) એલાઈલીક ફેરબદલી પર નોંધ લખો.

(2) $E^{1}cb$ ક્રિયાવિધિ સમજાવો.

(3) બેઝીકતા અને કેન્દ્રાનુરાગિતા વચ્ચે સરખામણી કરો.

4 નીચેનામાંથી ગમે તે **બે**ના જવાબ આપો : 17

(1) 1–2 ડાય મિથાઈલ સાયકલોહેક્ઝેનનાં સંરૂપો દોરો અને તેનું સ્થાયીત્વ સમજાવો.

(2) α – ટર્પીનીઓલ ઓક્સિડેટિવ અવક્રમણ સમજાવો.

(3) નોંધ લખો ''નીઓપેન્ટાઈલ અસર''.

CCW-818 Seat No. ______

B. Sc. (Sem. V) Examination

October - 2019

CC-CH-503 : Physical Chemistry

me : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Total Marks : **70**

જરૂરી અચળાંકો :

(1) $C = 3.0 \times 10^{10}$ cm/sec.

(2) $h = 6.626 \times 10^{-27}$ erg.sec.

(3) $k = 1.38 \times 10^{-16}$ $erg.deg^{-1}.mol^{-1}$.

(4) $R = 1.987$ કેલરી/મોલ.કે.

જવાબ આપો : (બે) **18**

(1) HCOOK નિર્બળ એસિડનો વિયોજન અચળાંક મેળવવામાં emf ની ઉપયોગિતા સમજાવો.

(2) અલ્પદ્રાવ્ય ક્ષાર પ્રકારના પ્રતિવર્તી ધ્રુવથી જોડાયેલા નિર્ગમન સિવાયના સાંદ્રતા કોષના emf નું સમીકરણ તારવો.

(3) નિર્ગમન સાથેના સાંદ્રતાકોષના emf નું સમીકરણ તારવો.

જવાબ આપો : (બે) **17**

(1) M.B. સ્ટેટિસ્ટિક્સ સમીકરણ તારવો.

(2) ક્રમચય અને સંચયના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.

(3) આંદોલનીય વિતરણ ફલનનું સમીકરણ તારવો.

3 જવાબ આપો : (બે)

(1) ઉદાહરણ સહિત પદો સમજાવો :

(1) થર્મોપ્લાસ્ટિક (2) મિશ્રબંધિત

(3) કો-પોલિમર (4) થર્મોસેટિંગ

(5) L.D.P. (6) યોગશીલ પોલિમરાઈઝેશન

(7) હોમોપોલિમર (8) અર્ધ-સાંશ્લેષિત

(9) શાખાયુક્ત પોલિમર

(2) ડેક્રોન અને નાયલોન-6,6 ની બનાવટ, ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો.

(3) એનાયોનિક પોલિમરાઈઝેશન પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધિ સમજાવો.

4 જવાબ આપો : (બે)

(1) નીચેના કોષનો 30°C તાપમાને emf 0.622V છે. KOHના દ્રાવણની pH ગણો.

$$Pt\left|\begin{matrix}H_{2(g)}\\1\,Bar\end{matrix}\right|\begin{matrix}0.01\,N\\KOH\end{matrix}\left\|\begin{matrix}0.01\,N\\HCl\end{matrix}\right|\begin{matrix}H_{2}(g)\\1\,bar\end{matrix}\Bigg|Pt$$

(2) 25°C તાપમાને હાઈડ્રોજન અને ICl ના પરિભ્રમણીય વિતરણ ફલનની ગણતરી કરો :

$I_{H_2} = 5.12 \times 10^{-44}$ ગ્રામ-મીટર^2

$I_{ICl} = 3.18 \times 10^{-40}$ ગ્રામ-સેમી^{2}

(3) 2×10^4 અને 4×10^5 અણુભાર ધરાવતા બે ઘટકોના અણુ સંખ્યાથી 0.6 : 0.4 ગુણોત્તરમાં મિશ્ર કરતાં બનતા નમૂના માટે PDI ગણો.

ENGLIS

Necessary Constant

(1) C = 3.0×10^{10}

(2) h = $6.626 \times 10^{-}$

(3) k = 1.38×10^{-1}

(4) R = 1.987 cal / r

1 Give the answers : (

(1) Explain the use dissociation cons

(2) Derive the e transference of c sparingly solu electrode.

(3) Derive the e concentration ce

2 Give the answer : (t

(1) Derive the M.B

(2) Explain the vari combination.

(3) Derive the vib equation.

CCW-827

Seat No. ________

B. Sc. (Sem. V) Examination

October - 2019

CC-CH-504 : Structural & Analytical Chemistry

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Total Marks : **70**

નીચેનામાંથી ગમે તે **બે**ના જવાબ આપો : **18**

(1) સાબિત કરો :

(a) BF_3માં $C_3^2 \equiv C_3^{-1}$ તથા $C_3^3 \equiv E$.

(b) ઈથેન (ઈક્લીપ્સ) માટે $S_3^3 \equiv \sigma_h$ તથા $S_3^6 \equiv E$.

(2) C_{3V} બિંદુસમૂહ માટે ગુણાકાર કોષ્ટકની રચના કરો.

(3) (a) નીચેના અણુઓના બિંદુ સમૂહ કારણ સહિત નક્કી કરો :

CH_3Cl; H_3BO_3

(b) નીચેના બિંદુ સમૂહ ધરાવતા અણુઓના ઉદાહરણ આપી સંમિતિ તત્ત્વો દર્શાવો :

D_{3d}; C_i

નીચેનામાંથી ગમે તે **બે**ના જવાબ આપો : **17**

(1) નીચેના પદો સમજાવો :

(a) ઈનેન્સીયોટ્રોપીક અને ડાયાસ્ટીરીઓટ્રોપીક પ્રોટોન.

(b) રક્ષિત અને અરક્ષિત પ્રોટોન.

(2) PMR વર્ણપટમાં TMSનો ઉપયોગ સંદર્ભ તરીકે કેમ કરવામાં આવે છે ? TMSના સિગ્નલથી કોઈ પ્રોટોનના સિગ્નલનું સ્થાન દર્શાવવા વપરાતા δ માપક્રમ અંગેનું સમીકરણ જણાવો.

(3) (અ) નીચેના સંયોજનોમાં સિગ્નલનું વિભેદન જણાવો :

$CH_3CH_2COOCH_2CH_3$; $CH_3CF_3CH_2Cl$

(બ) નીચેના PMR ડેટાને આધારે બંધારણ શોધો :

MF : C_9H_{10}

(a) (2H) ક્વિન્ટેટ τ 7.96

(b) (4H) ટ્રિપ્લેટ τ 7.09

(c) (4H) સિંગ્લેટ τ 2.83

3 નીચેનામાંથી ગમે તે બેના જવાબ આપો :

(1) એસિડ-બેઈઝ અનુમાપનમાં ગ્રાન આલેખ સમજાવો. તેના ફાયદા જણાવો.

(2) પદો સમજાવો :

બફર સ્તર, બફર હદ, બફર ક્ષમતા, બફર દ્રાવણ.

(3) બહુપ્રોટિક એસિડનું અનુમાપન યોગ્ય ઉદાહરણ લઈ ચર્ચો.

4 નીચેનામાંથી ગમે તે બેના જવાબ આપો :

(1) રાસાયણિક સ્થાનાંતર એટલે શું ? તેને અસરકર્તા પરિબળો જણાવો.

(2) આરસીતલ એટલે શું ? યોગ્ય ઉદાહરણો દ્વારા વિવિધ પ્રકારના આરસીતલ સમજાવો.

(3) (અ) 20 મિ.લિ. 0.5 M H_3PO_4નું 0.5 M NaOH વડે અનુમાપન કરતાં દ્વિતીય સમતુલ્ય બિંદુ પછી અને તૃતિય સમતુલ્ય બિંદુ પહેલા $CaCl_2$નું જલીય દ્રાવણ ઉમેરવામાં આવે છે, શા માટે ?

(બ) 50 મિલિ. 0.1 M CH_3COONa અને 50 મિ.લિ. 0.1 M CH_3COOHનું દ્રાવણ મિશ્ર કરતાં મળતા બફર દ્રાવણની pH કેટલી થશે ? (pK_a=4.74)

ENG

1 Answer any two

(1) Prove :

(a) For BF

(b) For Eth

(2) Prepare mul

(3) (a) Determ molecu

(b) Give e point g

2 Answer any two

(1) Explain the

(a) Enanti

(b) Shilde

(2) Why TMS u equation of of proton fr

(3) (a) Give t compo CH_3Cl

(b) Detern using MF :

(a) (2

(b) (4

(c) (4

CCW-836 Seat No.______

B. Sc. (Sem. V) Examination

October - 2019

Synthetic Dyes : SE CH - 505 A

me : 2 Hours] [Total Marks : 50

ચના : બધા પ્રશ્નોના જવાબ લખવા ફરજીયાત છે.

નીચેનામાંથી કોઈપણ **ચાર** પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો : 20

(1) નીચેના પદો સમજાવો :

(a) ક્રોમોફોર

(b) ઓક્સોક્રોમ

(c) ક્રોમોઝોન્સ

(2) બેથોક્રોમિક તથા હીપ્સોક્રોમિક સ્થાન-ફેર ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

(3) કુદરતી રંગકો અને સંશ્લેષિત રંગકો વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.

(4) બંધારણને આધારે રંગકોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.

(5) અહેવાલ આપો : ''ઓપ્ટીકલ બ્રાઈટનર્સ''.

નીચેનામાંથી કોઈપણ **ચાર** પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 20

(1) સંશ્લેષણ અને ઉપયોગો દર્શાવો : કોન્ગોરેડ અને ઈઓસીન.

(2) ઇન્ડીગો અને એલિઝરીનના સંશ્લેષણ તથા ઉપયોગિતા જણાવો.

(3) EBT અને મિથીલીન બ્લ્યુના સંશ્લેષણ આપી તેનો ઉપયોગ ક્યાં થાય છે તે જણાવો.

(4) ટૂંકનોંધ લખો : ''ક્રિસ્ટલ વાયોલેટ''.

(5) અહેવાલ આપો : ''રોહ્ડામાઈન રંગક''.

નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે પાંચ)

(1) રંગકો એટલે શું ? તેના પ્રકાર જણાવો.

(2) કુદરતી રંગકો એટલે શું ? તેના બે ઉદાહરણ આપો.

(3) રંગ કરવાની પદ્ધતિઓ જણાવો.

(4) સેફ્રોનીન-Tનું બંધારણ દર્શાવો.

(5) રોઝાનીલીનનું બંધારણ દોરો.

(6) સંકીર્ણમિતીય અનુમાપનમાં વપરાતા રંગકોનાં નામ જણાવો.

(7) સાંશ્લેષિત રંગકોના ચાર ઉદાહરણ જણાવો.

ENGLISH VERSION

Instruction : All questions are compulsory.

1 Answer any **four** of the following :

(1) Explain the following terms :

(a) Chromophor

(b) Auxochrome

(c) Chromogones