



CCW-801      Seat No. \_\_\_\_\_

B. Sc. (Sem. V) Examination

October - 2019

F.C : English

(The Joy of Reading - Selected Prose & Poetry)

Time :  $2\frac{1}{2}$  Hours]

[Total Marks : 70]

Instruction : Indicate your options clearly.

Answer the following questions in brief :

18

(Any Six)

- (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 appropriate forms of Conjunctions : (Any Six)

- (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 \_\_\_\_\_ he drink. (and / nor)

- (5) Tell me \_\_\_\_\_  
(how / otherwise)  
(6) Minal was absent  
she was ill. (because)  
(7) The farmer worked  
dark. (till / until)

(C) Use the following verbs in your own sentence.

- (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 English into Gujarati. Man is the archer who makes a proper use of his duties according to which he is sure to reach his goal. Kill time is as bad as for our life is. Hours, days and years of life. In youth we can be made and can be made. We lose the moment and have to repent.

- (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 6  
verbs in your own sentences : (Any Six)
- (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 10  
English into Gujarati or Hindi.
- 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.



C

OR

Draft dialogues between a doctor and a patient.

B. Sc. (Sem

Oct

CC : CH - 50

ne : 2:30 Hours]

ગમે તે બેના ઉત્તર આપો

- (1) ટ્રાન્સ અસર યોગ્ય
- (2) ટ્રાન્સ અસર સમજાવો.
- (3) SN<sup>1</sup>CB કિયાવિધિ આપો.

ગમે તે બેના જવાબ આપો

- (1) કાર્બધાત્તિક સંયોજન
- (2) O.M.C.નું નામકરણ
- (3) લિથિયમ અને Alના આપો.

ગમે તે બેના જવાબ આપો

- (1) નિરોધકોના પ્રકાર સમજાવો.
- (2) ક્ષારણ એટલે શું ?
- (3) ટૂંકનોંધ લખો : વા

ગમે તે બેના ઉત્તર આપો

- (1) સંકીર્ણ સંયોજનમાં
- (2) ફેરોસીનનું બંધારણ



CCW-802      Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Sc. (Sem. V) Examination**

October - 2019

**CC : CH - 501 : Inorganic Chem.**

Time : 2:30 Hours]

[Total Marks : 70

ગમે તે બેના ઉત્તર આપો : 18

- (1) ટ્રાન્સ અસર યોગ્ય ઉદાહરણો આપી સમજાવો.
- (2) ટ્રાન્સ અસર સમજાવતા વાઢો સમજાવો.
- (3)  $SN^1CB$  કિયાવિધિ સમજાવો અને શ્રીન ટેબેનો પ્રયોગ આપો.

ગમે તે બેના જવાબ આપો : 17

- (1) કાર્બધાત્તિક સંયોજનો એટલે શું ? તેના પ્રકારો સમજાવો.
- (2) O.M.C.નું નામકરણ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
- (3) લિથિયમ અને Alના કેટલાક કાર્બધાત્તિક સંયોજનોનું સંશ્લેષણ આપો.

ગમે તે બેના 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 બેના ઉત્તર આપો : 17

- (1) સંકીર્ણ સંયોજનમાં થતી રેઝોક્સ પ્રક્રિયાઓ સમજાવો.
- (2) ફેરોસીનનું બંધારણ સમજાવો.
- (3) પિટીંગ ક્ષારણ અને વિજસ્તીકરણ સમજાવો.



**CCW-810**      Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Sc. (Sem. V) Examination**

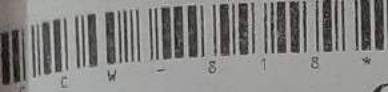
October - 2019

**Chemistry : Paper - 502**

Time :  $2\frac{1}{2}$  Hours]

[Total Marks : 70]

- |   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | नीचेनामांथी गમे ते बेना जवाब आપो :   | 18 |
|   | (1) बेकमेन पुनर्विन्यास पर नोंध लખो.<br>(2) भोनो मिथाईल सायक्लोहेक्जेनना संरूपो दोरी स्थायीत्व चर्चा.<br>(3) एलीननु अवकाश रसायण चर्चा.                             |    |
| 2 | नीचेनामांथी गमे ते बेना जवाब आपो :   | 17 |
|   | (1) माल्टोज्मां $C_1-C_4$ लिन्केज पुरवार करो.<br>(2) आઈसोप्रीन नियमनी चर्चा करो.<br>(3) $\alpha$ - टप्पनीओलनु संश्लेषण आपो.  |    |
| 3 | नीचेनामांथी गमे ते बेना जवाब आपो :   | 18 |
|   | (1) एलाईलीक फ्रेबदली पर नोंध लખो.<br>(2) $E^1 cb$ क्रियाविधि समજावो.<br>(3) बेझीकता अने केन्द्रानुरागिता वच्ये सरभामणी करो.  |    |
| 4 | नीचेनामांथी गमे ते बेना जवाब आपो :   | 17 |
|   | (1) 1-2 डाय मिथाईल सायक्लोहेक्जेननां संरूपो दोरो अने तेनु स्थायीत्व समજावो.<br>(2) $\alpha$ - टप्पनीओल ओक्सिडेटिव अवकमण समજावो.<br>(3) नोंध लખो “नीओपेन्टाईल असर”. |    |



**CCW-818**      Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Sc. (Sem. V) Examination**

October - 2019

**CC-CH-503 : Physical Chemistry**

Time :  $2\frac{1}{2}$  Hours ]

[ Total Marks : 70

જરૂરી અચળાકો :

- (1)  $C = 3.0 \times 10^{10} \text{ cm/sec.}$
- (2)  $h = 6.626 \times 10^{-27} \text{ erg.sec.}$
- (3)  $k = 1.38 \times 10^{-16} \text{ erg.deg}^{-1}.mol^{-1}$
- (4)  $R = 1.987 \text{ કેલરી/મોલ.કે.}$

જવાબ આપો : (બે)

**18**

- (1) HCOOK નિર્ભળ એક્સિટનો વિયોજન અચળાક મેળવવામાં emf ની ઉપયોગિતા સમજાવો.
- (2) અલ્ફદ્રાવ્ય ક્ષાર પ્રકારના પ્રતિવર્તી ધ્રુવથી જોડાયેલા નિર્ગમન સ્થિવાયના સાંક્રતા કોષના emf નું સમીકરણ તારવો.
- (3) નિર્ગમન સાથેના સાંક્રતાકોષના emf નું સમીકરણ તારવો.

જવાબ આપો : (બે)

**17**

- (1) M.B. સ્ટેટેસ્ટિક્સ 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) થમોલાસ્ટિક
- (3) કો-પોલિમર
- (5) L.D.P.
- (7) હોમોપોલિમર
- (9) શાખાયુક્ત પોલિમર

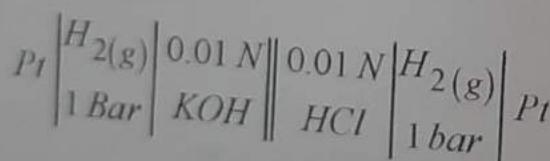
- (2) મિશ્રબંધિત
- (4) થમોસેટિંગ
- (6) યોગશીલ પોલિમરાઇઝન
- (8) અર્ધ-સાંશ્લેષિત

(2) કેંકોન અને નાયલોન-6,6 ની બનાવટ, ગુણધર્મ અને ઉપયોગ જણાવો.

(3) એનાયોનિક પોલિમરાઇઝન પ્રક્રિયા કિયાવિધ સમજાવો.

4 જવાબ આપો : (બે)

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



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

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

$$I_{ICl} = 3.18 \times 10^{-40} \text{ થ્રામ-મીટર}^2$$

(3)  $2 \times 10^4$  અને  $4 \times 10^5$  અષ્ટુભાર ધરાવતા બે ઘટકોના અષ્ટુભારી 0.6 : 0.4 ગુણોત્તરમાં મિશ્ર કરતાં બનતી નમૂના માટે PDI ગણો.

ENGLIS

Necessary Constant

- (1)  $C = 3.0 \times 10^{10}$
- (2)  $h = 6.626 \times 10^{-34}$
- (3)  $k = 1.38 \times 10^{-23}$
- (4)  $R = 1.987 \text{ cal / mol} \cdot \text{K}$

Give the answers :

- (1) Explain the use of dissociation constant.
- (2) Derive the expression for transference of current in case of sparingly soluble electrodes.
- (3) Derive the expression for concentration cell.

Give the answer :

- (1) Derive the M.B. equation.
- (2) Explain the various combinations.
- (3) Derive the vibration 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]

नीचेनामांथी गમे ते बेना जवाब आપो : 18

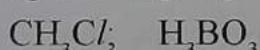
(1) सापेक्षत करो :

(a)  $\text{BF}_3$  मां  $C_3^2 \equiv C_3^{-1}$  तथा  $C_3^3 \equiv E$ .

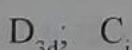
(b) ईथेन (एकलीफ्स) माटे  $S_3^3 \equiv \sigma_h$  तथा  $S_3^6 \equiv E$ .

(2)  $\text{C}_{3v}$  बिंदुसमूह माटे गुणाकार कोष्टकनी रचना करो.

(3) (a) नीचेना अणुओना बिंदु समूह कारण सहित नक्की करो :



(b) नीचेना बिंदु समूह परावता अणुओना उदाहरण आपी संभिति तत्वी दर्शावो :



नीचेनामांथी गमे ते बेना जवाब आपो : 17

(1) नीचेना पदो समझावो :

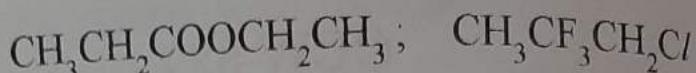
(a) ईनेन्सीयोट्रोफ़ीक अने डायास्टीरीओट्रोफ़ीक प्रोटोन.

(b) रक्षित अने अरक्षित प्रोटोन.

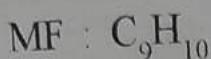
(2) PMR वर्णिपटमां TMSनो उपयोग संदर्भ तरीके केम करवामां आवे छ ? TMSना सिंनलथी कोई प्रोटोनना सिंनलनु स्थान दर्शावा वपराता  $\delta$  मापकम अंगेनु समीकरण जाणावो.

ENG

(3) (अ) नीचेना संयोजनोमां सिंगलनु विभेदन जड़ावो :



(ब) नीचेना PMR तेटाने आधारे बंधारणा शोधो :



(a) (2H) क्विन्टेट  $\tau$  7.96

(b) (4H) ट्रिप्लेट  $\tau$  7.09

(c) (4H) सिंगलेट  $\tau$  2.83

3 नीचेनामांथी गमे ते बेना जवाब आपो :

(1) एसिड-बेईज अनुमापनमां ग्रान आलेख समझावो. तेना फायदा जड़ावो.

(2) पदो समझावो :

बहर स्तर, बहर हृद, बहर क्षमता, बहर द्रावण.

(3) बहुप्रोटिक एसिडनु अनुमापन योग्य उदाहरण लई यर्चो.

4 नीचेनामांथी गमे ते बेना जवाब आपो :

(1) रासायणिक स्थानांतर ऐट्ले शु ? तेने असरकर्ता परिबलो जड़ावो.

(2) आरसीतल ऐट्ले शु ? योग्य उदाहरणो द्वारा विविध प्रकारना आरसीतल समझावो.

(3) (अ) 20 मि.लि. 0.5 M  $\text{H}_3\text{PO}_4$  नु 0.5 M NaOH वडे अनुमापन करतां द्वितीय समतुल्य निंहु पछी अने तृतीय समतुल्य बिंदु पहेला  $\text{CaCl}_2$  नु जलीय द्रावणा उमेरवामां आवे छे, शा माटे ?

(ब) 50 मि.लि. 0.1 M  $\text{CH}_3\text{COONa}$  अने 50 मि.लि. 0.1 M  $\text{CH}_3\text{COOH}$  नु द्रावणा भिश्च करतां मणता बहर द्रावणानी pH केटली थशे ? ( $\text{pK}_a = 4.74$ ).

Answer any two

(1) Prove :

(a) For  $\text{BF}_3$

(b) For Eth

(2) Prepare mult

(3) (a) Determ  
molecu

(b) Give ex  
point g

Answer any two

(1) Explain the

(a) Enanti

(b) Shilde

(2) Why TMS u  
equation of  
of proton fr

(3) (a) Give t  
compone

$\text{CH}_3\text{CH}$

(b) Determ

using f

MF :

(a) (2)

(b) (4)

(c) (4)



CCW-836

Seat No. \_\_\_\_\_

## B. Sc. (Sem. V) Examination

October - 2019

## Synthetic Dyes : SE CH - 505 A

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

ધ્રુવા : બધા પ્રશ્નોના જવાબ લખવા ફરજિયાત છે.

નીચેનામાંથી કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો : 20

(1) નીચેના પદો સમજાવો :

- (a) કોમોફોર
- (b) ઓક્સોકોમ
- (c) કોમોઝોન્સ

(2) બેથોકોમિક તથા હીપ્સોકોમિક સ્થાન-કેર ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

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

(4) બંધારણને આધારે રંગકોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.

(5) અહેવાલ આપો : “ઓપ્ટીકલ બ્રાઇટન્સ”.

નીચેનામાંથી કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 20

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

(2) ઈ-વીગો અને એલિજરીનના સંશ્લેષણાં તથા ઉપયોગિતા જણાવો.

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

(4) ટ્રૂકનોંધ લખો : “કિસ્ટલ વાયોલેટ”.

(5) અહેવાલ આપો : “રોહ્યામાઈન રંગક”.

नीचेना प्रश्नोना टूकमां जवाब आपो : (गमे ते पांच)

- (1) रंगको एटले शु ? तेना प्रकार जणावो. (1)
- (2) कुदरती रंगको एटले शु ? तेना बे उदाहरण आपो. (2)
- (3) रंग करवानी पद्धतिओ जणावो. (3)
- (4) सेझोनीन-Tनु बंधारण दर्शावो. (4)
- (5) रोजानीलीननु बंधारण दोरो. (5)
- (6) संकीर्णभितीय अनुमापनमां वपराता रंगकोनां नाम जणावो. (6)
- (7) सांख्येषित रंगकोना चार उदाहरण जणावो. (7)

## ENGLISH VERSION

Instruction : All questions are compulsory.

- 1 Answer any four of the following : (7)
- (1) Explain the following terms :
- (a) Chromophor
  - (b) Auxochrome
  - (c) Chromogones