



Re-Accredited B++ 2.86 CGPA by NAAC

**VEER NARMAD SOUTH GUJARAT UNIVERSITY**

University Campus, Udhna-Magdalla Road, SURAT - 395 007, Gujarat, India.

**વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી**

યુનિવર્સિટી કેમ્પસ, ઉદ્ધના-મગદલા રોડ, સુરત - ૩૯૫ ૦૦૭, ગુજરાત, ભારત.

Tel : +91 - 261 - 2227141 to 2227146, Toll Free : 1800 2333 011, Digital Helpline No. - 0261 2388888

E-mail : info@vnsgu.ac.in, Website : www.vnsgu.ac.in

## **-:પરિપત્ર:-**

યુનિવર્સિટી સંલગ્ન વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા હેઠળની તમામ કોલેજોનાં આચાર્યશ્રીઓને જણાવવાનું કે, શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૨૬-૨૭ થી અમલમાં આવનાર B.Sc. Chemistry સેમેસ્ટર-૧ ના પેપર નંબર-૧૦૧ ના અભ્યાસક્રમ સંદર્ભે રસાયણશાસ્ત્ર વિષયની અભ્યાસ સમિતિની તા.૨૦/૦૧/૨૦૨૬ ની સભાના ઠરાવ ક્રમાંક:૦૪ થી B.Sc. Chemistry સેમેસ્ટર-૧ ના પેપર નંબર-૧૦૧ નો સુધારેલ અભ્યાસક્રમ મંજૂર કરવા વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાને કરેલ ભલામણ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાની તા.૦૪/૦૬/૨૦૨૬ ની સભાના ઠરાવ ક્રમાંક:૦૮ થી મંજૂર કરવા એકેડેમિક કાઉન્સિલને કરેલ ભલામણ એકેડેમિક કાઉન્સિલની તા.૧૮/૦૬/૨૦૨૬ ની સભાના ઠરાવ ક્રમાંક:૦૭ થી મંજૂર કરેલ છે. જેનો અમલ કરવા આથી જાણ કરવામાં આવે છે.

(બિડાણ: ઉપર મુજબ)

ક્રમાંક:ઓથો./પરિપત્ર/૧૩૬૨૨/૨૦૨૬  
તા.૧૮/૦૬/૨૦૨૬

*Wijer*  
કુલસચિવ

પ્રતિ,

- (૧) યુનિવર્સિટી સંલગ્ન વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા હેઠળની તમામ કોલેજોનાં આચાર્યશ્રીઓ.  
..... આપશ્રીની કોલેજના સંબંધિત શિક્ષકો/વિદ્યાર્થીઓને જાણ કરી અમલ કરવા સારું.
- (૨) અધ્યક્ષશ્રી, વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા.
- (૩) પરીક્ષા નિયામકશ્રી, પરીક્ષા વિભાગ, વીર નર્મદ દ. ગુ. યુનિવર્સિટી, સુરત.  
.....તરફ જાણ તેમજ અમલ સારું.

41-6  
24-9

[Subject code for Theory-2303000501012001]  
[Subject code for Theory-2303000501012002]

## VEER NARMAD SOUTH GUJRAT UNIVERSITY, SURAT

Proposed Syllabus effective from June, 2026

For

F. Y. B. Sc. Semester-I

Major Course

Chemistry Paper-I

Total credit: 03 (Theory-3)

Total Hrs: Theory-45

CH-MJ-101 (Theory)

Course Outcome: Having Completed this course, the learner will be able to	
1.	Solids, lattice parameters – its calculation, application of symmetry, solid characteristics of sample salts and different theories of acids, salt hydrolysis and acid – base equilibria.
2.	Atomic theory and its evolution, learning scientific theory of atoms, physical and chemical characteristics of elements in various groups and periods according to ionic size, charge, etc. and position in periodic table.
3.	Chemical kinetics: Type of reaction, determination of rate, theories of reaction rate, classification and application and synthesis of polymers.

### Unit – 1

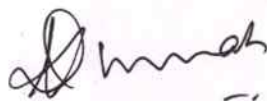
#### Solid State

[15 hrs.]

- General characteristic of solid state
- Classification of crystalline solid
- Crystal lattice and unit cell
- Number of atoms in unit cell
- Closed pack structure
- Packing efficiency
- Imperfection in solid state
- Types of point defect
- Electrical and magnetic properties
- Bragg's equation (X – ray diffraction)

#### Reference Books:

1. Essentials of physical chemistry by A. S. Bahl and G. D. Tuli, Pub: S. Chand.
2. Advance physical chemistry by D. N. bajpai, Pub: S. Chand.
3. Numerical problems by Dogra and Dogra (for numerical).
4. A textbook of physical chemistry by A. S. Negi and S. C. Anand, Pub: New Age International (for numerical).
5. Solid State Chemistry and its Applications by A. R. West.



## Unit – 2

### [A] Acid Base Theories and pH Concept

[6 hrs.]

- Arrhenius theory
- Lowry Bronsted theory
- Lewis, s theory
- Solvent – Solute concept of acid – base
- Soft – Hard acid base and its application
- Calculation of pH and pOH of solution

#### Reference Book:

1. Essentials of physical chemistry by A. S. Bahl and G. D. Tuli, Pub: S. Chand.

### [B] Periodic Properties

[9 hrs.]

- Definition of atomic and ionic radii
- Ionisation energy
- Electron affinity and electron negativity
- S – Block elements: Comparative study
- Diagonal relationship
- Salient features of hydrides

#### Reference Book:

1. Modern inorganic chemistry by Gurdeep Raj.
2. Principals of inorganic chemistry by Puri, Sharma and Kalia: Pub. Vishal publishing.
3. Inorganic chemistry by J. D. Lee.

## Unit – 3

### Chemical Kinetics

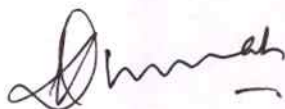
[15 hrs.]

- Chemical kinetics and its scope
- Rate of reaction
- Factors affecting rate of reaction: temperature, concentration, pressure, solvent, light and catalyst
- Molecularity of reaction
- Classification of chemical reaction
- Order of reaction with illustration (First order, Second order, Third order, Zero order, Pseudo first order) reaction
- Second order ( $a = b$ )
- Half – life and mean life



**Reference Book:**

1. Essentials of physical chemistry by A. S. Bahl and G. D. Tuli, Pub: S. Chand.
2. Advance physical chemistry by D. N. bajpai, Pub: S. Chand.
3. Numerical problems by D. V. S. Jain, Pub. McGraw Hill (For numerical)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. V. S. Jain', with a horizontal line underneath the name.