

2303000501012001-A
EXAMINATION MARCH-APRIL 2024
BACHELOR OF SCIENCE(FIRST SEMESTER)(ATKT)
MAJOR-1-CHEMISTRY PAPER - I THEORY-LEVEL 3

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks:35]

Instructions:

1. Fill up strictly the following details on your answer book
 - a. Name of the Examination : **BACHELOR OF SCIENCE (FIRST SEMESTER)(ATKT)**
 - b. Name of the Subject : **MAJOR-1-CHEMISTRY PAPER - I THEORY-LEVEL 3**
 - c. Subject Code No : **2303000501012001-A**
2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks of the question.
4. All questions are compulsory.

Seat No:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

Q.1 નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈ પણ પાંચના ટૂંકમાં જવાબ લખો.

5

Write any five answer in short of the following questions.

- (1) આયનિક ત્રિજ્યાની વ્યાખ્યા આપો.
Give the definition of ionic radius.
- (2) HNO₃ નાં સંયુગ્મી એસિડ અને બેઇઝ લખો.
Write conjugated acid and base of HNO₃.
- (3) અસરકારક કેન્દ્રિય વિજભારનું સૂત્ર આપો.
Give the formula of effective nuclear charge.
- (4) ફેરોમેગ્નેટીક પદાર્થોના નામ જણાવો.
State the name of ferromagnetic substances.
- (5) શૂન્ય ક્રમની પ્રક્રિયા એટલે શું?
What is zero order of reaction?
- (6) સંમિતિના તત્વો જણાવો.
State the elements of the symmetry.

Q.2 કોઈ પણ બેના જવાબ લખો**10****Write answer of any two:**

- (1) ક્ષ-કિરણોના વિવર્તન માટે બ્રેગનું સમીકરણ મેળવો.
Derive Bragg's equation for X-ray diffraction.
- (2) શોટ્કી ક્ષતિ અને ફ્રેન્કલ ક્ષતિ પર ટૂંકનોંધ
Write a short note on Schottky defect and Frenkel defect
- (3) લોરી-બ્રોનસ્ટેડનો એસિડ-બેઇઝ સિદ્ધાંત સમજાવો.
Explain the acid - base principle of Lowry - Bronstead.

Q.3 કોઈ પણ બેના જવાબ લખો**10****Write answer of any two:**

- (1) હાઇડ્રોજનનો રેખા વર્ણપટ ટૂંકનોંધ લખો.
Write a short note on line spectrum of Hydrogen.
- (2) ક્વોન્ટમ આંક એટલે શું? મુખ્ય ક્વોન્ટમ આંક અને ગૌણ ક્વોન્ટમ આંક સમજાવો
What is quantum number? Explain principal and Azimuthal quantum Number.
- (3) લિથિયમનો વિકર્ણ સંબંધ સમજાવો.
Explain diagonal relationship of Lithium.

Q.4 કોઈ પણ બેના જવાબ લખો**10****Write answer of any two:**

- (1) બન્ને પ્રક્રિયકોની સાંદ્રતાઓ સરખી હોય ત્યારે, આ પ્રક્રિયા માટે દ્વિતીય ક્રમ પ્રક્રિયાનું વેગ અચળાંક સમીકરણ તારવો.
Derive the rate constant equation for the second order reaction, when Concentration of both the reactants are equal.
- (2) રાસાયણિક પ્રક્રિયાના વેગ ઉપર દબાણ અને ઉદ્દોપકની અસર ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
Explain the effect of pressure and catalyst on the rate of chemical reaction With Illustrations.

(3) નિયોપ્રીન અને નાઇલોન-૬૬ની બનાવટ અને ઉપયોગો લખો.

Write the preparation and uses of Neoprene and Nylon - 66.
