

Physical Chemistry – I

Note : - Attempt all the questions. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं : -

Q1:-Define or explain the following terms

(I)Boyle law. (II)Charles law (III)combined gas

(iv) ideal gas equation (v) Dalton's law of partial pressure

(VI) grams law of Defusion

निम्न को समझाइए

(i)बॉयल का नियम (ii) चार्ल्स का नियम (iii) संयुक्त गैस नियम (iv)आदर्श गैस समीकरण

(V) डाल्टन का आंशिक दाब का नियम (vi) ग्राहम का विसरण का नियम

Q2:- what isVander waal'sgas equation drive it ?

वांडर वाल्ससमीकरणक्या है समझाइए

Q3:- explain average velocity root mean square velocity and most probable velocity give the relation ship among them

(I)औसत वेग(II) वर्ग माध्यमूलवेग (III) अधिकतम प्रायिकता बेगको समझाइए एवं उनके आपस के संबंध को बताइए ?

Q4:- what do you understand by liquid state describe the characteristics properties of liquids ?

द्रव अवस्था से आप क्या समझते हैं एवं इसकी विशेषताओं को बताइए

Q5:- discus Bragg's equation describe briefly the experimental setup used to record rotation crystal x-ray diffraction photograph what are the limitations of this method ?

ब्रेगसमीकरण क्या हैइसे प्रायोगिक रूप से एक्स किरण विवर्तन द्वारा समझाइए ?

Q6:- what do you understand by

निम्न से आप क्या समझते हैं

A. axis of four fold symmetry and

B.axis of three fold symmdefine

Q7:-define or explain the following terms ?

(I) Vander waal's forces (II) Vapor pressure (III) Surface tension

निम्न को समझाइए ?

(I) वांडर वाल्सवल (II) वाष्प दाब (III) पृष्ठ तनाव ?

Q8:-What do you understand by reaction velocity discuss briefly the factor influencing the rate of reaction ?

अभिक्रिया के वेग से आप क्या समझते हैं एवं इसे प्रभावित करने वाले कारकों को बताइए ?

Q9:- What do you understand by first order reaction drive the expression for the rate constant of first order reaction ?

प्रथम कोटि की अभिक्रिया क्या है इसके दरशिथरांककी व्युत्पत्ति कीजिए ?

Q10:-Define Radioactivity what is natural and artificial radioactivity ?

रेडियोधर्मिता से आप क्या समझते हैं प्राकृतिक एवं संश्लेषित रेडियोधर्मिता को समझाइए ?

St. Mary's P.G. College , Vidisha , M.P.

B.Sc. I<sup>st</sup> Year { Chemistry } [Internal Examination]

Physical Chemistry – I

Q11:- Make the comparative description of ?

(I) Alpha rays (II) betarays (III) gamma rays

निम्न को समझाइए ?

(I) अल्फा किरण (II) बीटा किरण (III) गामा किरण

Q12:- explain chemical equilibrium clarify factor affecting it with examples ?

रासायनिक साम्यावस्था को समझाइए एवं इसे प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए ?

Q13:- prove that  $K_p = K_c(RT)^{\Delta n}$  ?

सिद्ध कीजिए  $K_p = K_c(RT)^{\Delta n}$

Q14:- 1 litre of gaseous mixture contains 1 gram hydrogen and 2.8 gram nitrogen molecular mass of nitrogen is 28 and that of hydrogen is 2 calculate the molar concentration of hydrogen and nitrogen ?

1 लीटर गैसीय मिश्रण में 1 ग्राम हाइड्रोजन एवं 2.8 ग्राम नाइट्रोजन हैं एवं नाइट्रोजन का अणुभार 28 एवं हाइड्रोजन का अणु भार 2 है हाइड्रोजन एवं नाइट्रोजन की मोलरता ज्ञात कीजिए ?

\*\*\*\*\*

**Submission Date जमा करने की तारीख :- 26Feb.2021 {Biology Plane & Biotech Groups Only }**

**27 Feb.2021 {Microbiology & Maths Plane Groups Only }**

उत्तर पुस्तिका के संबंध में निर्देश

1. विद्यार्थी स्वयं के पास उपलब्ध A-4 आकार के कागज से 32 पेजों ( दोनों तरफ मिलाकर) की उत्तर पुस्तिका बनाकर उत्तर लिखेंगे।
2. उत्तर पुस्तिका का प्रथम पेज विभाग के निर्देशानुसार बनेगा।
3. विद्यार्थी उत्तर पुस्तिका के हस्तलिखित पेजों की संख्या अनिवार्य रूप से दर्ज करेंगे।
4. विद्यार्थी उत्तर लिखने के लिए केवल नीले या काले बाल पेन का ही उपयोग करेंगे।
5. विद्यार्थियों को समस्त विषयों की प्रश्नपत्र वार प्रथक प्रथक उत्तर पुस्तिका लिखना अनिवार्य होगा।
6. विद्यार्थी विभाग द्वारा घोषित समय सारणी के अनुसार समस्त प्रश्न पत्रों की लिखित उत्तर पुस्तिकाएं अपने विभाग में एक साथ जमा करेंगे।
7. उत्तर पुस्तिका निर्धारित तिथि / अवधि के पश्चात प्राप्त होने पर स्वीकार नहीं की जाएगी।

*Front Page of Answer - Sheet*

***St.Mary's P.G. College , Vidisha {M.P.}***

***Department of Chemistry***

***Internal Examination***

***College Name : - 117 , St. Mary's P.G. College , Vidisha [M.P.]***

***Student's Name : -***

***Father's Name : -***

***Mother's Name : -***

***Class : -***

***Course Code : -***

***Admission No. : -***

***Subject : -***

***Name of Paper : -***

***Examination Mode : - Regular / ATKT / Ex.***

***Enrollment No. : -***

***Roll No. : -***

***Medium :-***

***No. of written Page : -***

***Submit Date : -***

***Student's Signature : -***