



B.Sc. (Part-II) Examination, 2023
CHEMISTRY
Third Paper
(Physical Chemistry)

Duration of Examination: 3 Hours

परीक्षा की अवधि: 3 घण्टा

Max. Marks: 50

पूर्णांक: 50

Instructions to the Candidates:

परीक्षार्थी के लिए निर्देश:-

Part-A (Compulsory) / भाग-अ (अनिवार्य)

Answer all ten questions (upto 20 words each). Each question carries equal marks.
सभी दस प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 20 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। (Marks-15)

Part-B (Compulsory) / भाग-ब (अनिवार्य)

Answer all five questions (upto 50 words each). Each question carries equal marks.
सभी पाँच प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। (Marks-15)

Part-C / भाग-स

Answer any three questions (upto 400 words each). Selecting one question from each Unit. Three questions of 7 & 6 marks.
प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल तीन प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 400 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। प्रश्न 7, 7 एवं 6 अंकों के हैं। (Marks-20)

Part-A

भाग-अ

1- What is residual entropy?

अवशिष्ट एन्ट्रॉपी क्या है?

2- Define Heat Capacity.

उष्मा धारिता को समझाइये।

3- What do you understand by isolated system?

विलगित तन्त्र से आप क्या समझते हैं?

4- What is the third law of thermodynamics?

उष्मागतिकी का तृतीय नियम क्या है?

5- What is the meaning of chemical equilibrium?

रासायनिक साम्य से क्या तात्पर्य है?

6- Define components.

घटक को समझाइए।



2- Define critical solution temperature.
क्रान्तिक विलयन ताप क्या होता है ?

8- Define first law of faraday.
क्रान्तिक विलयन ताप क्या होता है ?

9- What is cell constant?
सेल स्थिरांक क्या होता है ?

10- Define glass electrode.
ग्लास इलेक्ट्रोड को समझाइए।

Part-B / भाग-ब

11- Write about Joule- Thomson's effect.
जूल-बॉमसन प्रभाव के बारे में लिखिए।

12- Define the application of Bond energy.
बंध ऊर्जा के अनुप्रयोग लिखिए।

13- Define Henry's Law.
हेनरी के नियम को समझाइए।

14- Explain Arrhenius theory.
आर्हेनियस सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।

15- Define factors affecting corrosion.
संक्षारण को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

Part-C / भाग-स
Unit-I / इकाई-I

16- (a) Explain Entropy.
एन्ट्रॉपी को समझाइए।

(b) Explain Gibbs- Helmholtz equation.
गिब्स-हेल्महोल्ट्स समीकरण की व्याख्या कीजिए।

(c) Define free energy.
मुक्त ऊर्जा को परिभाषित कीजिए।

3.5+3.5=7

P.T.O.

(02)

GN/1596/2023/14000



OR / अथवा

- (a) Write the mathematical form of first law of Thermodynamics. 3
उष्मागतिकी के प्रथम नियम की गणितीय रूप लिखिए।
- (b) Discuss the second law of thermodynamics 3
उष्मागतिकी के द्वितीय नियम को समझाइये।
- (c) Derive Kirchhoff's equation. 2
किर्क हॉफ समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

Unit-II / इकाई-II

- 17- (a) Draw and discuss the phase diagram of sulphur system. 3½
सल्फर तन्त्र का प्रावस्था आरेख बनाइए तथा वर्णन कीजिए।
- (b) What is Le- chatellier principle? 3
लॉ-शतालिएर नियम क्या है?

OR / अथवा

- (a) Derive classius - clapeyron equation. 3½
क्लासियल क्लेपेरॉन समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।
- (b) Discuss Phase diagram of Pb-Ag system. 3
Pb-Ag तन्त्र का प्रावस्था आरेख समझाइए।

Unit-III / इकाई-III

- 18- (a) Discuss the principles of Hittorf method. 2½
हिर्टॉफ विधि के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।
- (b) What is metal corrosion? 2
धातु संक्षारण क्या है?
- (c) Give two examples of reference electrodes. 2
सन्दर्भ इलेक्ट्रोड के दो उदाहरण लिखिए।

OR / अथवा



2½

(a) What is Galvanic cells.

गैल्वेनिक सेल क्या है ?

2

(b) Discuss electrophoretic effect.

वैद्युत का संचलन प्रभाव को समझाइये।

2

(c) What is asymmetric effect?

असममित प्रभाव क्या होता है ?

* * * * *

https://universitynews.in