

CH-03

June - Examination 2016

B.Sc. Pt. I Examination**Physical Chemistry****Paper - CH-03****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 50**

Note: The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answer as per the given instructions.

निर्देश : प्रश्न पत्र अ, ब और स तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A**10 × 1 = 10**

(Very Short Answer Type Questions)

Note: Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 1 marks.

खण्ड - 'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

- 1) (i) Write two output devices.
दो आउटपुट प्रणालियों के नाम लिखिए।
- (ii) Find the intercept of line $y = 5x + 6$.
रेखा $y = 5x + 6$ का अन्तःखण्ड ज्ञात कीजिए।
- (iii) Write one use of colloids.
कोलाइड का एक उपयोग लिखिए।
- (iv) Write the order of radio active decay reaction.
रेडियोएक्टिव विघटन अभिक्रिया की कोटि लिखिए।
- (v) Write a pseudo order chemical reaction.
छद्म कोटि की किसी एक रसायनिक अभिक्रिया को लिखिए।
- (vi) Write Charles Law for gases.
गैसों का चार्ल्स का नियम लिखिए।
- (vii) What do you mean by ideal gases ?
आदर्श गैसों से क्या तात्पर्य है ?
- (viii) Why potash alum is added in dirty water ?
गंदे पानी में फिटकरी क्यों डाली जाती है ?
- (ix) Define rate of reaction.
अभिक्रिया दर की परिभाषा दीजिए।
- (x) How many bytes are in one MB.
एक MB में कितने बाइट होते हैं ?

Section - B**4 × 5 = 20**

(Short Answer Questions)

Note: Answer **any four** questions each. Answer should not be more than 200 words. Each question carries 5 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्ही चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

- 2) What are London or dispersive forces ? How do they originate ?
लंदन या प्रकीर्णन बल क्या होते हैं ? ये किस प्रकार उत्पन्न होते हैं ?
- 3) Explain dialysis.
अपोहन को समझाइए।
- 4) Differentiate the following :-
 $y = 4x^3 + 2x^{-2} + 7$
अवकलन कीजिए :-
 $y = 4x^3 + 2x^{-2} + 7$
- 5) Write a short note on uses of computer.
कम्प्यूटर के उपयोगों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- 6) Derive the Ideal gas equation.
आदर्श गैस समीकरण का व्युत्पन्न कीजिए।
- 7) Write one method of liquification of gases.
गैसों के द्रवण की एक विधि लिखिए।

8) Explain activation energy and catalysis.

सक्रियण ऊर्जा तथा उत्प्रेरण को समझाइए।

9) Derive rate law for first order reaction.

प्रथम कोटि की अभिक्रियाओं के लिए वेग नियम व्युत्पन्न कीजिए।

Section - C

2 × 10 = 20

(Long Answer Questions)

Note: Answer **any two** questions. Maximum word limit is 500 words for each question. All questions carry 10 marks.

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्ही 2 प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 500 शब्दों से अधिक न हो। सभी के अंक 10 हैं।

10) Write short note on following :

निम्न पर टिप्पणी लिखिए:

(i) Components of a computer.

कम्प्यूटर के भाग

(ii) Hardware and software

हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर

(iii) e-mail.

ई-मेल

- 11) (a) Why real gases deviate from ideal gases in their behaviour.
(b) Derive Vander waals gas equation.
(a) वास्तविक गैसें अपने आचरण में आदर्श गैसों से क्यों विचलित होती हैं?
(a) वाण्डरवाल गैस समीकरण को व्युत्पन्न कीजिए।
- 12) What are liquid crystals? Classify and explain the characteristics of Nematic and Smectic crystals with examples.
द्रव क्रिस्टल क्या हैं? वर्गीकरण कीजिए तथा नेमैटिक तथा स्मेक्टिक द्रव के लक्षण उदाहरण सहित लिखिए।
- 13) (a) Describe the factors effecting rate of reaction.
(b) Explain the collision theory of reaction rates.
(a) अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।
(b) अभिक्रिया वेगों के टक्कर सिद्धांत की विवेचना कीजिए।
-