

**ICH**

December - Examination 2017

**BScP Examination****Introductory Chemistry****Paper - ICH****Time : 3 Hours ]****[ Max. Marks :- 80**

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

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

**Section - A****8 × 2 = 16**

(Very Short Answer 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 2 marks.

**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

- 1) (i) What is Co-ordinate Bond?  
उपसहसंयोजक बंध क्या है?

- (ii) Define Lattice Energy.  
जालक ऊर्जा को परिभाषित कीजिए।
- (iii) Which ions from the following has electronic configuration 2, 8, 8?  
निम्नलिखित आयनों में से 2, 8, 8 कक्षीय इलेक्ट्रॉनिक विन्यास वाले आयन कौनसे हैं?  
 $K^+$ ,  $S^{2-}$ ,  $N^{3-}$ ,  $Cl^-$ ,  $Na^+$
- (iv) Name the members of carbon family.  
कार्बन कुल के सदस्यों के नाम लिखिए।
- (v) What are halogens?  
हैलोजन क्या हैं?
- (vi) Write the formula of Borax.  
बोरेक्स का फार्मूला लिखिए।
- (vii) Complete the Reaction :  
अभिक्रिया को पूरा कीजिए :  
 $Ca(OH)_2 + Cl_2 \rightarrow$
- (viii) What are Noble gases?  
उत्कृष्ट गैसों क्या हैं?

**Section - B****4 × 8 = 32**

(Short Answer Questions)

**Note:** Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

**(खण्ड - ब)**

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

- 2) How ionic bonds are formed? Explain with the help of an example.  
आयनिक बंध कैसे बनता है? उदाहरण देकर समझाइए।
- 3) Explain the general characteristics of Covalent Compounds.  
सहसंयोजक यौगिकों के सामान्य लक्षणों को समझाइए।
- 4) Explain Transition elements.  
संक्रमण तत्वों को समझाइए।
- 5) Write a note on steel.  
स्टील पर एक लेख लिखिए।
- 6) Calculate the number of  $\sigma$  and  $\pi$  bond in the following compounds.  
Also show the type of hybridization on each carbon atom.  
निम्नलिखित यौगिकों में कितने  $\sigma$  एवं  $\pi$  बंध हैं एवं प्रत्येक कार्बन परमाणु का संकरण दर्शाइए।
- (i)  $CH_4$
- (ii)  $HC \equiv CH$
- (iii)  $H_2C = C = CH - C = CH$
- 7) Name the unsaturated compounds from the following:  
निम्नलिखित में असंतृप्त यौगिकों के उदाहरण कौन से हैं :-
- $$\begin{array}{c} O \\ || \\ CH_3 - CH_3, CH_3Cl, CH_2CH_2, CH_3 - C - CH_3, \\ CH_3CN, C_2H_2, C_4H_8, CH_3CHO, C_6H_6 \end{array}$$
- 8) Give the methods of preparation, properties and uses of Ethyne.  
एथाइन की विरचन विधियाँ, गुण एवं उपयोग लिखिए।
- 9) What is hydrogen bond? Name the types of hydrogen bond with examples.  
हाइड्रोजन बंध क्या है? हाइड्रोजन बंध के प्रकारों को उदाहरण सहित लिखिए।

**Section - C****2 × 16 = 32**

(Long Answer Questions)

**Note:** Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 16 marks.

**(खण्ड - स)**

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप को अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) Explain stereoisomerism in detail.

त्रिविम समावयवता को विस्तार से समझाइए।

11) Explain : समझाइए :

(i) Gas Laws गैस के नियमों को

(ii) Classification of crystalline solids क्रिस्तलीय ठोसों का वर्गीकरण

12) Write notes on the following :

निम्न पर नोट लिखिए :

(i) Ostwald's Dilution Law ओस्टवाल्ड तनुता नियम

(ii) PH Scale PH पैमाना

(iii) Buffer Solution बफर नियम

(iv) Indicators सूचक

13) Explain the general principles of Chemical Analysis.

रासायनिक विश्लेषण के सामान्य सिद्धान्तों को समझाइए।