

BSCCH-101/CH-01
Inorganic Chemistry-I

अकार्बनिक रसायन

Bachelor of Science (Bsc-12/16/17)

First Year, Examination-2019

Time: 3 Hours

Max. Marks: 40

.....
Note:- This paper is of Forty (40) marks divided into two (02) Section A and B. Attempt the question contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट:- यह प्रश्न-पत्र चालीस (40) अंकों का है जो दो (02) खण्डों 'क' तथा 'ख' में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार इन प्रश्नों को हल करना है।

Section-A (खण्ड-क)

(Long Answer Type Question) (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note:- Section - A contains Three (03) long answer-type questions of Ten (10) marks each. Learners are required to answer any Two (02) questions only. (2×10=20)

नोट:— खण्ड 'क' में तीन (03) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए दस (10) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Give in detail the preparation, properties uses and structure of Oxo acids of chlorine?

क्लोरीन के ऑक्सीएसिडों के बनाने की विधि, गुण, उपयोग और संरचना के बारे में विस्तार से बताइये।

2. (a) Give a brief account of the wave nature of electron. Derive de-Broglie equation.

इलेक्ट्रॉन की तरंग प्रकृति के बारे में संक्षिप्त विवरण दीजिये। डी ब्रोगली समीकरण की व्युत्पत्ति दीजिये।

(b) Explain radius – ratio effect and its limitations.

त्रिज्या अनुपात प्रभाव और इसकी सीमाओं को समझाइये।

3. (a) What are Van-der waal's forces? Explain briefly.

वान डर वाल्स बल क्या है? संक्षिप्त रूप से समझाइये।

(b) Iodine is basic in nature. Why?

ऑयोडीन की प्रकृति क्षारीय है। क्यों?

Section-B (खण्ड-ख)

(Short Answer Type Question) (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note:- Section-B contains six (06) short answer type questions of five (05) marks each. Learners are required to answer any four (04) questions only. (5×4=20)

नोट:— खण्ड 'ख' में छः (06) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच (05) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What do you understand by Aufbau's principle? Explain the use of this rule with example.

ऑफबाऊ के सिद्धान्त से आप क्या समझते हैं? उदाहरण सहित इस नियम को स्पष्ट कीजिए।

2. Explain why the first ionization potential of nitrogen is greater than that of oxygen where as the reverse is true for second ionization potential.

नॉइट्रोजन की प्रथम आयनन ऊर्जा ऑक्सीजन की प्रथम आयनन ऊर्जा से अधिक क्यों है, जबकि द्वितीय ऑयनन ऊर्जा का मान आक्सीजन की द्वितीय ऊर्जा मान से कम है। इस तथ्य को स्पष्ट कीजिये।

3. What is bond energy? Explain the factors affecting bond energy.

बन्ध ऊर्जा क्या है? बन्ध ऊर्जा को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये।

4. How sulphur dioxide is prepared? Give reactions.

अभिक्रियाओं के साथ सल्फर डाई आक्साइड बनाने की विधि को समझाइये।

5. Give preparation and chemical properties of hydrogen peroxide.

हाइड्रोजन परऑक्साइड की बनाने की विधि व रसायनिक अभिक्रियायें बताइये।

6. How are cross linked three dimensional silicon polymers are prepared. Explain.

त्रिविनिय क्रॉस लिंकड सिलिकान बहुलक कैसे बनाये जाते हैं? व्याख्या कीजिए।
