

कुल प्रश्नों की संख्या : 19
Total No. of Questions : 19

कुल पृष्ठों की संख्या : 08
Total No. of Pages : 08

हायर सेकेण्डरी परीक्षा, जून – 2023

220

विषय : रसायन शास्त्र
Subject : CHEMISTRY
(Hindi & English Versions)

समय : 03 घण्टे
Time : 03 Hours

पूर्णांक : 70
Maximum Marks : 70

निर्देश :-

- (i) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न क्र. 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं प्रत्येक 7 अंक के हैं।
- (iii) प्रश्न क्र. 5 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। शब्द सीमा 30 शब्द है।
- (iv) प्रश्न क्र. 13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। शब्द सीमा 75 शब्द है।
- (v) प्रश्न क्र. 17, 4 अंक का है। शब्द सीमा 120 शब्द है।
- (vi) प्रश्न क्र. 18 व 19, 5 अंक का है। शब्द सीमा 150 शब्द है।
- (vii) प्रश्न क्र. 5 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।

Instructions:

- (i) All the questions are compulsory.
- (ii) Question no. 1 to 4 are objective type questions each carry 7 marks.
- (iii) Question no. 5 to 12 each question carries 2 marks. Word limit is 30 words.
- (iv) Question no. 13 to 16 each question carries 3 marks. Word limit is 75 words.
- (v) Question no. 17 carry 4 marks. Word limit is 120 words.
- (vi) Question no. 18 and 19 each question carries 5 marks. Word limit is 150 words.
- (vii) Internal choice is given in every question from question No. 5 to 19.

प्र.1 सही विकल्प चुनिये -

(1×7=7)

- (i) गैसों का द्रव में विलेयता का नियम दिया था -
(अ) वाण्ट हॉफ ने -
(ब) बर्कले ने
(स) हेनरी ने
(द) बॉयल ने
- (ii) कैथोड पर होने वाली क्रिया है -
(अ) ऑक्सीकरण
(ब) अवकरण
(स) उदासीनीकरण
(द) रेडॉक्स
- (iii) किसी अभिक्रिया का वेग अभिक्रिया की प्रगति के साथ -
(अ) बढ़ता है -
(ब) घटता है.
(स) अपरिवर्तित रहता है
(द) परिवर्तित होता है
- (iv) पैरायूरैनियम तत्व वे तत्व हैं, जो कि -
(अ) यूरेनियम से भारी है -
(ब) यूरेनियम से हल्के
(स) यूरेनियम के समान
(द) यूरेनियम के समस्थानिक
- (v) एल्कोहल को विषैला बनाने के लिये प्रयुक्त किया जाता है -
(अ) मेथिल एल्कोहल -
(ब) एथिल एल्कोहल
(स) फिनॉल
(द) ईथर
- (vi) आइसोसाइनाइड परीक्षण देता है -
(अ) प्राथमिक एमीन
(ब) द्वितीयक एमीन
(स) तृतीयक एमीन
(द) फिनॉल -
- (vii) अकार्बनिक यौगिक जो गर्म करने पर कार्बनिक यौगिक देता है -
(अ) सोडामाइड -
(ब) सोडालाइम
(स) अमोनियम सायनेट
(द) पोटैशियम साइनाइड

Choose the correct option -

- (i) The Law of Solubility of Gases in Liquids was given by -
- (a) Van't Hoff
 - (b) Berkeley
 - (c) Henry
 - (d) Boyle
- (ii) The reaction taking place at the cathode is -
- (a) Oxidation
 - (b) Reduction
 - (c) Neutralization
 - (d) Redox
- (iii) The rate of a reaction depends on the progress of the reaction with -
- (a) increases
 - (b) decreases
 - (c) remain unchanged
 - (d) changes
- (iv) Para-uranium elements are those elements which are -
- (a) heavier than uranium
 - (b) lighter than uranium
 - (c) has the same weight as uranium
 - (d) isotopes of uranium
- (v) The substance used for poisoning alcohol is -
- (a) methyl alcohol
 - (b) ethyl alcohol
 - (c) phenol
 - (d) ether
- (vi) Isocyanide test is given by -
- (a) Primary amine
 - (b) Secondary amine
 - (c) Tertiary amine
 - (d) Phenol
- (vii) Inorganic compounds which on heating form organic compound -
- (a) Sodamide
 - (b) Soda lime
 - (c) Ammonium cyanate
 - (d) Potassium cyanide

प्र.2 रिक्त स्थान भरिये -

(1×7=7)

- (i) ऐसिटिक अम्ल एक वैद्युत अपघट्य है।
- (ii) संक्रमण तत्वों और उनके यौगिक का कार्य करते हैं।
- (iii) पोटैशियम परमैंगनेट का रासायनिक सूत्र है।
- (iv) विटामिन B₁₂ का संकुल यौगिक होता है।
- (v) लूकास अभिकर्मक निर्जल ZnCl₂ तथा का मिश्रण है।
- (vi) लाल चीटियों से अम्ल प्राप्त होता है।
- (vii) ट्राइनाइट्रो टालूईन एक पदार्थ है।

Fill in the blanks -

- (i) Acetic acid is a electrolyte.
- (ii) Transition elements and their compound do work of
- (iii) Chemical formula of Potassium permanganate is
- (iv) Vitamin B₁₂ is the complex compound of
- (v) Lucas reagent is the mixture of anhydrous ZnCl₂ +
- (vi) acid is obtained from red ants.
- (vii) Trinitrotoluene is a substance.

प्र.3 सही जोड़ी बनाइये -

(1×7=7)

- | (अ) | (ब) |
|-------------------------|-------------------------------|
| (i) क्लोरोफिल | (a) फॉस्जीन गैस ² |
| (ii) कार्बोनिल क्लोराइड | (b) मैग्नीशियम ¹ |
| (iii) हीमोग्लोबिन | (c) मोनोसैकेराइड ⁵ |
| (iv) लेक्टोज | (d) प्रोटीन ⁶ |
| (v) वैलीन | (e) दूध ⁴ |
| (vi) ग्लूकोज | (f) RNA ³ |
| (vii) राइबोज शर्करा | (g) एमीनों अम्ल ³ |

Match the column -

- | (A) | (B) |
|------------------------|--------------------|
| (i) Chlorophyll | (a) Phosgene Gas |
| (ii) Carbonyl chloride | (b) Magnesium |
| (iii) Haemoglobin | (c) Monosaccharide |
| (iv) Lactose | (d) Protein |
| (v) Valine | (e) Milk |
| (vi) Glucose | (f) RNA |
| (vii) Ribose sugar | (g) Amino acid |

प्र.4 एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए -

(1×7=7)

- (i) विलयन में विलेय की मात्रा कम होने पर विलयन क्या कहलाता है? लिखिए।
- (ii) किसी अभिक्रिया को सम्पन्न होने के लिये आवश्यक ऊर्जा को क्या कहते हैं?
- (iii) Zn, परिवर्तित संयोजकता प्रदर्शित नहीं करता है। कारण लिखिए।
- (iv) वर्नर की प्राथमिक संयोजकता से कौन से बन्ध निर्मित होते हैं? लिखिए।
- (v) वुर्ट्ज संश्लेषण क्रिया में किस धातु का उपयोग किया जाता है? लिखिए।
- (vi) जटिल कार्बनिक यौगिकों को एन्जाइम द्वारा धीमी गति से अपघटित करने की क्रिया लिखिए।
- (vii) मीरबेन का तेल किस रसायन को कहते हैं? नाम लिखिए।

Give answers in one word/sentence -

- (i) What is a solution called in which the amount of solute is less in solution? Write.
- (ii) What is energy called which is necessary for a reaction to take place?
- (iii) Zn, does not show variable valency. Write reason.
- (iv) Which type of bonds formed by Werner's primary Valency? Write.
- (v) Which metal is used in Wurtz synthesis process? Write.
- (vi) Write the process of slow decomposition of complex organic compound by enzymes. <https://www.mpboardonline.com>
- (vii) Which chemical is called Miraben oil? Write its name.

प्र.5 असामान्य अणुभार किसे कहते हैं? लिखिए।

(2)

What is abnormal molecular weight? Write.

अथवा / OR

समपरासरी विलयन किसे कहते हैं? लिखिए।

What is an isotropy solution? Write.

प्र.6 ओम का नियम लिखिए।

(2)

Write Ohm's Law.

अथवा / OR

विशिष्ट चालकता की परिभाषा व इकाई लिखिए।

Write the definition and unit of specific conductivity.

प्र.7 तात्क्षणिक दर को परिभाषित कीजिए।

(2)

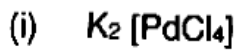
Define Instantaneous rate.

अथवा / OR

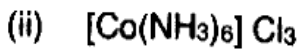
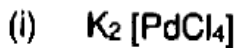
अभिक्रिया के अर्द्ध आयु काल को परिभाषित कीजिए।

Define Half-life of a reaction.

प्र.8 निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए -



Write IUPAC name of the following coordination compound -



अथवा / OR

निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिकों के सूत्र लिखिए -

(i) पेंटाकार्बोनिल आयरन (o)

(ii) पोटैशियम ट्रेटा साइनिडोनिकिलेट (ii)

Write the formula of the following coordination compound -

(i) Pentacarbonyl iron (o)

(ii) Potassium tetra cyanidonicklate (ii)

प्र.9 कार्बधात्विक यौगिक को परिभाषित कीजिए।

Define organometallic compound.

अथवा / OR

कीलेट की परिभाषा लिखिए।

Write the definition of chelates.

प्र.10 फॉर्मलिन क्या है? इसके उपयोग लिखिए।

What is formalin? Write its uses.

अथवा / OR

ऐसीटल क्या है? लिखिए।

What is acetal? Write.

प्र.11 ज्विटर आयन को उदाहरण सहित लिखिए।

Write definition of Zwitter with example.

अथवा / OR

क्या कारण है कि एथिल एमीन जल में विलेय है, जबकि एनिलिन नहीं है? लिखिए।

Write, why ethyl amine is soluble in water whereas aniline is not?

प्र.12 DNA और RNA में अंतर लिखिए।

Write the differences between DNA and RNA.

अथवा / OR

रेशेदार एवं गोलाकार प्रोटीन में अन्तर लिखिए।

Write the differences between fibrous and globular proteins.

प्र.13 आदर्श व अनादर्श विलयन में अन्तर लिखिए।

Write the differences between ideal and non-ideal solution.

अथवा / OR

धनात्मक विचलन व ऋणात्मक विचलन वाले विलयन में अन्तर लिखिए।

Write differences between positive divergent and negative divergent solution.

- प्र.14 छद्रम एकाणुक अभिक्रिया को उदाहरण सहित लिखिए। (3)
Write pseudo first order reaction with example.

अथवा / OR

अभिक्रिया की कोटि को उदाहरण सहित लिखिए।

Write order of reaction with example.

- प्र.15 लैन्थेनाइड तत्व किन्हें कहते हैं? लिखिए। (3)
What are lanthanide called? Write.

अथवा / OR

एक्टिनाइडों की ऑक्सीकरण अवस्था लिखिए।

Write the oxidation state of actinides.

- प्र.16 लुसाक अभिकर्मक की सहायता से प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहल में अन्तर लिखिए। (3)
Write the differences between primary, secondary and tertiary alcohols with the help of Lucas reagent.

अथवा / OR

निम्नलिखित परिवर्तन के रासायनिक समीकरण लिखिए -

- (i) एथेनॉल से डाइएथिल ईथर
- (ii) एथेनॉल से इथाइल एसीटेट
- (iii) ग्लूकोज से एथेनॉल

Write the chemical equation of the following change -

- (i) Ethanol to diethyl ether
- (ii) Ethanol to ethyl acetate
- (iii) Glucose to ethanol

- प्र.17 निम्नलिखित अभिक्रियाओं के केवल समीकरण लिखिए - (4)

- (i) वुर्ट्ज-फिटिग अभिक्रिया
- (ii) कार्बिल अमीन अभिक्रिया
- (iii) हन्सडीकर अभिक्रिया
- (iv) रीमर-टीमैन अभिक्रिया

Write only chemical reaction of the following reaction -

- (i) Wurtz-Fittig reaction
- (ii) Carbylamine reaction
- (iii) Hunsdiecker reaction
- (iv) Reimer-Tiemann reaction

अथवा / OR

लिखिए क्या होता है, जब -

- (i) n-ब्यूटिल क्लोराइड का एल्कोहॉलिक KOH के साथ अभिकृत करते हैं।
- (ii) शुष्क ईथर की उपस्थिति ब्रोमो बेंजीन अभिक्रिया मैग्नीशियम से होती है।
- (iii) एथिल क्लोराइड की अभिक्रिया जलीय KOH से होती है।
- (iv) मेथिल क्लोराइड की अभिक्रिया KCN से होती है।

Write what happen, when -

- (i) n-butyl chloride is treated with alcoholic KOH.
- (ii) Reaction of Bromobenzene in the presence of dry ether comes from magnesium.
- (iii) Ethyl chloride reacts with aqueous KOH.
- (iv) Methyl chloride reacts with KCN.

प्र.18 फ़ैराडे के विद्युत अपघटन के नियम लिखिए।

Write Faraday's Law of Electrolysis.

(5)

अथवा / OR

संक्षारण को परिभाषित कीजिए। जंग लगने का विद्युत रासायनिक सिद्धांत लिखिए।

Define corrosion. Write electrochemical principle of rusting.

प्र.19 निम्नलिखित परिवर्तन लिखिए -

- (i) फॉर्मल्लिहाइड से एसिटल्लिहाइड
- (ii) एसिटल्लिहाइड से फॉर्मल्लिहाइड

Write following conversion -

- (i) Formaldehyde to acetaldehyde
- (ii) Acetaldehyde to formaldehyde

अथवा / OR

निम्नलिखित को एसिटिक अम्ल से कैसे प्राप्त करेंगे? समीकरण लिखिए -

- (i) एसिटिल क्लोराइड
- (ii) एसिटामाइड

Write equation, how to get following from acetic acid?

- (i) Acetyl chloride
- (ii) Acetamide
