

Roll No.

750

कक्षा 11 वीं परीक्षा, 2019-20

[7412-B]

CHEMISTRY

रसायन शास्त्र

(Hindi & English Versions)

[Time: 03 Hours]

[Maximum Marks: 70]

निर्देश :-

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्र. 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। (कुल अंक 20 हैं)
- (3) प्रश्न क्र. 5 से 7 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। (शब्द सीमा 30 शब्द है)
- (4) प्रश्न क्र. 8 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। (शब्द सीमा 75 शब्द है)
- (5) प्रश्न क्र. 11 से 15 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। (शब्द सीमा 120 शब्द है)
- (6) प्रश्न क्र. 16 से 18 तक प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है। (शब्द सीमा 150 शब्द है)
- (7) प्रश्न क्र. 5 से 18 तक आंतरिक विकल्प दिये गए हैं।

Instructions:-

- (1) All Questions are compulsory.
- (2) Q. No. 1 to 4 are objective types which carry total 20 marks.
- (3) Q. No. 5 to 7 each question carries 2 marks, word limit 30 words.
- (4) Q. No. 8 to 10 each question carries 3 marks, word limit 75 words.
- (5) Q. No. 11 to 15 each question carries 4 marks, word limit 120 words.
- (6) Q. No. 16 to 18 each question carries 5 marks, word limit 150 words.
- (7) Internal choice is given in question No. 5 to 18.

प्र.1 सही विकल्प का चयन करिये -

(5×1=5)

(i) दिगंशीय क्वांटम संख्या $l = 0$ हो, तो संगत उपकोश होगा -

- | | |
|-------|-------|
| (अ) s | (ब) p |
| (स) d | (द) f |

(ii) सबसे प्रबल ऋणविद्युती तत्व कौन सा है?

- | | |
|-------|--------|
| (अ) F | (ब) O |
| (स) N | (द) Cl |

(iii) एक प्रक्रम के रुद्धोष्म परिस्थितियों में होने के लिए -

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (अ) $\Delta T = 0$ | (ब) $\Delta p = 0$ |
|--------------------|--------------------|

(स) $q = 0$

(द) $w = 0$

(iv) ग्रेफाइट में C कार्बन का संकरण कौन सा होता है?

(अ) sp

(ब) sp^2

(स) sp^3

(द) sp^3d

(v) इथाइल एलकोहल का IUPAC नाम है -

(अ) एथेनल

(ब) एथेनोइक अम्ल

(स) एथेनॉल

(द) मीथेनॉल

Choose the correct option -

(i) If Azimuthal quantum number $l = 0$, then corresponding subshell will be -

(a) s

(b) p

(c) d

(d) f

(ii) Which is the highest Electronegative element?

(a) F

(b) O

(c) N

(d) Cl

(iii) For the process to occur under adiabatic conditions, the correct condition is -

(a) $\Delta T = 0$

(b) $\Delta p = 0$

(c) $q = 0$

(d) $w = 0$

(iv) The type of hybridization of carbon in Graphite is-

(a) sp

(b) sp^2

(c) sp^3

(d) sp^3d

(v) IUPAC name of Ethyl Alcohol is-

(a) Ethanal

(b) Ethanoic Acid

(c) Ethanol

(d) Methanol

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए सही विकल्प चुनकर -

(5×1=5)

(i) जल का मोलर द्रव्यमान है। (18.02 ग्राम मोल⁻¹ / 13.02 ग्राम मोल⁻¹)

(ii) किसी गैस के एक ग्राममोल में उपस्थित अणुओं की वास्तविक संख्या.....होती है।

(6.023×10^{23} / 1.99×10^{-23})

(iii) BF_3 है। (लुईस अम्ल / लुईस क्षार)

(iv) एनीलीन का शुद्धिकरण आसवन से किया जाता है। (भाप आसवन/प्रभाजी आसवन)

(v) मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड विभव (0.00V / 0.02V)

Fill in the blanks by choosing right option –

- (i) Molar mass of water is..... (18.02 gm. mol⁻¹/13.02 gm. mol⁻¹)
(ii) Actual No. of molecules present in one gm. mole of a gas is..... (6.023×10²³/1.99×10⁻²³)
(iii) BF₃ is (Lewis Acid /Lewis Base) <http://www.mpboardonline.com>
(iv) Aniline is purified by distillation method. (Steam distillation/Fractional distillation)
(v) Standard electrode potential of hydrogen electrode is (0.00 Volts / 0.02 Volts)

प्र.3 सही जोड़ी बनाइये -

(5×1=5)

(अ)

(ब)

(i) - 273°C

(अ) 7

(ii) शुद्ध जल का pH

(ब) CaSO₄. ½ H₂O

(iii) प्लास्टर ऑफ पेरिस

(स) K

(iv) क्षार धातु

(द) C₆H₅NO₂

(v) नाइट्रोबेंजीन

(इ) Mg

(फ) परमशून्य ताप

Match the columns –

(A)

(B)

(i) -273°C

(a) 7

(ii) pH of pure water

(b) CaSO₄. ½ H₂O

(iii) Plaster of Paris

(c) K

(iv) Alkali metal

(d) C₆H₅NO₂

(v) Nitrobenzene

(e) Mg

(f) Absolute Temperature

प्र.4 एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिये -

(5×1=5)

(i) मोलरता किसे कहते हैं?

(ii) एन्ट्रॉपी किसे कहते हैं?

(iii) कार्बनडायऑक्साइड का क्रांतिक ताप कितना होता है?

(iv) BOD का पूरा नाम लिखिये।

(v) CH₃COOH का संरचना सूत्र लिखिये।

Answer in one word / sentence –

(i) What is Molarity?

(ii) What is Entropy?

(iii) What is the value of critical temperature of CO₂?

(iv) Write the full form of BOD.

(v) Write the structural formula of CH₃COOH.

प्र.5 स्थिर अनुपात का नियम लिखिये। (2)

Write the Law of Definite Proportions.

अथवा/OR

निम्नलिखित में से सार्थक अंकों की संख्या बताइए -

(i) 126.000 (ii) 208 (iii) 0.0025 (iv) 5005

How many significant figures are present in the following -

(i) 126.000 (ii) 208 (iii) 0.0025 (iv) 5005

प्र.6 हाइड्रोजन के दो समस्थानिकों के नाम एवं संकेत लिखिये। (2)

Write names and symbols of any two isotopes of Hydrogen.

अथवा/OR

जल की स्थायी कठोरता का कारण बताइये।

Explain the reason of permanent hardness of water.

प्र.7 ओजोन परत का क्षय करने वाले दो प्रदूषकों के नाम बताइये। (2)

Name two pollutants which deplete ozone layer.

अथवा/OR

हरित रसायन किसे कहते हैं?

What is Green chemistry?

प्र.8 आबंध कोटी को परिभाषित करें। O_2 अणु की आबंध कोटी का परिकलन कीजिए। (3)

Define Bond order. Calculate the bond order of O_2 molecule.

अथवा/OR

H_2O में sp^3 संकरण को समझाइये।

Explain sp^3 Hybridization in H_2O .

प्र.9 740 मि.मी. दाब पर किसी गैस का आयतन 200 मि.ली. है। यदि ताप को स्थिर रखें, तो किस दाब पर गैस का आयतन दुगना हो जायेगा? (3)

The volume of gas at 740 mm pressure is 200 ml. If temperature is constant, then at what pressure the volume will be doubled? <http://www.mpboardonline.com>

अथवा/OR

श्यानता किसे कहते हैं? इस पर ताप का क्या प्रभाव पड़ता है?

What is Viscosity? What is the effect of temperature on it?

प्र.10 निम्न के दो - दो उपयोग लिखिये - (3)

(i) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड

(ii) प्लास्टर ऑफ पेरिस

(iii) कैल्शियम कार्बोनेट

Write 2 - 2 uses of the following—

(i) Calcium Hydroxide

(ii) Plaster of Paris

(iii) Calcium Carbonate

अथवा/OR

क्षार धातु और क्षारीय मृदा धातुओं की तलना निम्न बिंदुओं पर करिये -

(i) N₂ के साथ क्रिया

(i) कार्बोनेट पर ऊष्मा का प्रभाव

(iii) सल्फेटों की जल में विलेयता

Compare the Alkali metals and Alkaline Earth metals on the following points –

(i) Reaction with N₂

(ii) Heat effect on carbonate

(iii) Solubility of sulphates in water

प्र.11 कक्ष और कक्षक में कोई चार अंतर लिखिये। (4)

Write four differences between orbits and orbitals.

अथवा/OR

3.6 Å तरंगदैर्घ्य वाले एक फोटॉन के द्रव्यमान की गणना कीजिए।

Calculate the mass of a photon with wavelength 3.6 Å

प्र.12 आयनन ऊर्जा से क्या समझते हैं? इसको प्रभावित करने वाले कारक समझाइये। (4)

What do you mean by Ionization Energy? Explain the factors affecting it.

अथवा/OR

मेण्डलीफ की आवर्तसारणी की उपयोगिता लिखिए।

Write the utility of Mendeleev's Periodic table.

प्र.13 ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम लिखिये एवं व्यंजक स्थापित कीजिये। (4)

Write first law of thermodynamics and establish its expression.

अथवा/OR

उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय प्रक्रम में अंतर बताइये।

Differentiate between Reversible and Irreversible process.

प्र.14 (i) ब्रांस्टेड लॉरी अम्ल एवं क्षारक को परिभाषित करें एवं उदाहरण दीजिये। (2)

(ii) बफर विलयन को परिभाषित करें एवं दो उपयोग लिखिये। (2)

(i) Define Bronsted - Lowry acids and bases and gives examples.

(ii) Define Buffer solutions and write its two applications

अथवा/OR

(i) pH स्केल को परिभाषित करें व दो अनुप्रयोग लिखिए।

(ii) पेय पदार्थ के नमूने में हाइड्रोजन आयन की सान्द्रता $3.8 \times 10^{-3} \text{M}$ है। इसका pH क्या होगा? ($\log 3.8 = 0.58$)

(i) Define pH scale and write its two applications.

(ii) Hydrogen ion concentration of a sample of soft drink is $3.8 \times 10^{-3} \text{M}$. What will be its pH? ($\log 3.8 = 0.58$) <http://www.mpboardonline.com>

प्र.15 प्रेरणिक प्रभाव किसे कहते हैं? इनके प्रकारों को उदाहरण द्वारा समझाइये। (4)

What is Inductive Effect? Explain its types with examples.

अथवा/OR

निम्न यौगिकों के संरचना सूत्र लिखिये-

(i) 2-प्रोपेनोन

(ii) मिथेनॉइक अम्ल

(iii) 2-ब्यूटेनॉल

(iv) 2, 2- डायमिथाइल प्रोपेन

Write structural formula of following compounds-

(i) 2-Propanone

(ii) Methanoic acid

(iii) 2-Butanol

(iv) 2, 2-dimethyl propane

प्र.16 (i) मानक इलेक्ट्रोड विभव से क्या तात्पर्य है? (2½)

(ii) विद्युत रासायनिक श्रेणी किसे कहते हैं? इसकी दो विशेषताएँ बताइए। (2½)

(i) What do you mean by Standard Electrode Potential?

(ii) What is Electro Chemical Series? Write two characteristics of it.

अथवा/OR

(i) निम्नलिखित में ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करिये -

(अ) KMnO_4 में Mn की

(ब) $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ में P की

(स) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$ में S की

(ii) इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण के आधार पर उदाहरण सहित ऑक्सीकरण एवं अपचयन को समझाइये।

Determine the oxidation number of the following -

(a) Mn in KMnO_4

(b) P in $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$

(c) S in $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$

(ii) Define Oxidation and Reduction with example on the basis of Electron Transfer.

प्र.17 संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये - (5)

(अ) बोरेक्स (ब) जिओलाइट

Write short notes on –

(a) Borax (b) Zeolite

अथवा/OR

संरचना समझाइये –

(i) डाइबोरेन (ii) फुलेरीन

Explain structure –

(i) Diborane (ii) Fullerene

प्र.18 मार्कोनिकाफ का नियम क्या है? प्रोपीन पर HBr के योग को समझाइये।

(5)

What is Markovnikov's rule? Explain Addition of HBr on propene.

अथवा/OR

क्या होता है जब-(केवल रासायनिक अभिक्रिया लिखिए)

(i) मिथाइल ब्रोमाइड शुष्क ईथर की उपस्थिति में सोडियम से क्रिया करता है।

(ii) कैल्शियम कार्बाइड की जल के साथ क्रिया।

(iii) सोडा लाइम के साथ सोडियम एसीटेट को गर्म करते हैं।

(iv) एसीटिलीन का अपचयन निकिल/प्लेटिनम की उपस्थिति में करने पर।

(v) बेंजीन की Cl_2 के आधिक्य में निर्जल $AlCl_3$ की उपस्थिति में क्रिया।

What happens when- (Write only chemical equations)

(i) Methyl Bromide reacts with sodium in presence of dry ether.

(ii) Reaction of calcium carbide with water.

(iii) Soda lime is heated with sodium Acetate.

(iv) Reduction of acetylene in presence of Nickel / Platinum.

(v) Benzene reacts with excess of Cl_2 in presence of anhydrous $AlCl_3$.

<http://www.mpboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से