

Roll No.

749

कक्षा 11 वीं परीक्षा, 2019-20

[7412-A]

CHEMISTRY

रसायन शास्त्र

(Hindi & English Versions)

[Time: 03 Hours]

[Maximum Marks: 70]

"निर्देशः

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

Instructions :

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Question No. 1 to 4 are objective type questions.
- (3) Question No. 5 to 7 carries 2 marks. (Word limit 30 words)
- (4) Question No. 8 to 10 carries 3 marks. (Word limit 75 words)
- (5) Question No. 11 to 15 carries 4 marks. (Word limit 120 words)
- (6) Question No. 16 to 18 carries 5 marks. (Word limit 150 words)
- (7) Internal options are given in question no. 5 to 18.

प्र.1 सही विकल्प का चयन कीजिए -

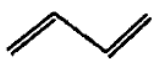
(5×1=5)

- (1) 1 मोल का मान होता है -
 - (a) 0.623×10^{23}
 - (b) 6.023×10^{23}
 - (c) 60.23×10^{23}
 - (d) 602.3×10^{23}
- (2) तापमान में वृद्धि के साथ किसी द्रव का पृष्ठ तनाव किस प्रकार प्रभावित होता है?
 - (a) समान रहता है
 - (b) कम होता जाता है
 - (c) बढ़ता जाता है
 - (d) कोई नियमित परिवर्तन नहीं
- (3) ऊष्मागतिकी संबंधित नहीं है -
 - (a) रासायनिक परिवर्तन में होने वाला ऊर्जा परिवर्तन

- (b) रासायनिक अभिक्रिया जिस मात्रा में बढ़ती है
 (c) दर जिस पर अभिक्रिया संपन्न होती है
 (d) रासायनिक अभिक्रिया की संभावना

(4) प्लास्टर ऑफ पेरिस है -

- (a) $CaSO_4$ (b) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
 (c) $CaSO_4 \cdot H_2O$ (d) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$

(5)  का सही IUPAC नाम है -

- (a) व्यूटाडाइन (b) ब्यूटीन
 (c) 1-ब्यूटीन (d) ब्यूटा-1, 3-डायईन

Choose the correct option -

(1) The value of 1 mole is –

- (a) 0.623×10^{23} (b) 6.023×10^{23}
 (c) 60.23×10^{23} (d) 602.3×10^{23}

(2) How does the surface tension of a liquid vary with increase in temperature?

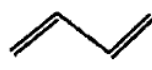
- (a) Remains same (b) Decreases
 (c) Increases (d) No regular pattern

(3) Thermodynamics is not related to -<http://www.mpboardonline.com>

- (a) Energy changes involved in a chemical reaction
 (b) The extent of which a chemical reaction proceeds
 (c) The rate at which a reaction proceeds
 (d) The feasibility of a chemical reaction

(4) Plaster of Paris is -

- (a) $CaSO_4$ (b) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
 (c) $CaSO_4 \cdot H_2O$ (d) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$

(5) Correct IUPAC name of  is –

- (a) Butadiene (b) Butene
 (c) 1- Butene (d) Buta-1,3-diene

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

(5×1=5)

- (a) तृतीय कोश से संबंधित कक्षकों की कुल संख्या होती है। (2/3)
 (b) एक कप में रखी चाय का उदाहरण है। (खुला तंत्र/ बंद तंत्र)
 (c) बोरॉन ट्रायफ्लोराइड BF_3 है। (लुईस अम्ल/लुईस क्षार)

- (d) शुष्क बर्फ है (ठोस NH_3 / ठोस CO_2)
 (e) पेपर क्रोमेटोग्राफी का सिद्धांत है (अधिशोषण/अवशोषण)

Fill in the blanks -

- (a) The total number of orbitals associated with 3rd shell will be..... (2/3)
 (b) A cup of tea is an example of(open system/closed system)
 (c) Boron trifluoride BF_3 is (Lewis acid/ Lewis base)
 (d) Dry ice is (solid NH_3 / solid CO_2)
 (e) Paper chromatography is based on the principle of..... (adsorption/ absorption)

प्र.3 सही जोड़ी बनाइए -

(5×1=5)

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| (i) घनत्व | (a) एनायन |
| (ii) नाइट्रोजन | (b) मुक्त मूलक |
| (iii) साम्यावास्था | (c) केटायन |
| (iv) ऋण आवेशित आयन | (d) 7 |
| (v) समांश विदलन | (e) $\Delta G = 0$ |
| | (f) ग्राम सेमी. ⁻³ |

Match the column –

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| (i) Density | (a) Anion |
| (ii) Nitrogen | (b) Free radical |
| (iii) Equilibrium | (c) Cation |
| (iv) Negative charge ion | (d) 7 |
| (v) Homolysis | (e) $\Delta G = 0$ |
| | (f) g cm^{-3} |

प्र.4 एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए -

(5×1=5)

- (a) CO_2 के 88 ग्राम में कितने मोल होंगे?
 (b) पृष्ठ तनाव की SI इकाई लिखिए।
 (c) नाइट्रोजन का आकलन किस विधि द्वारा किया जाता है?
 (d) PAN का पूर्ण नाम लिखिए।
 (e) Al_2O_3 की प्रकृति कैसी होती है?

Answer in one word/ sentence–

- (a) How many moles does 88 g of CO_2 contains?
 (b) Write SI unit of surface tension.
 (c) By which method estimation of Nitrogen is carried out?

(d) Write full form of PAN.

(e) Write the nature of Al_2O_3 .

प्र.5 मोलरता एवं मोललता में कोई दो अंतर लिखिए। (2)

Write any 2 differences between Molarity and Molality.

अथवा/OR

द्रव्य अविनाशिता का नियम लिखिए।

State law of conservation of mass.

प्र.6 बर्फ जल पर तैरता है, क्यों? (2)

Ice floats on water, why?

अथवा/OR

कठोर जल झाग नहीं बनाता, क्यों?

Hard water does not form lather, why?

प्र.7 'हरित रसायन' की परिभाषा दीजिए। (2)

Define Green Chemistry.

अथवा/OR

BOD एवं COD के पूर्ण नाम लिखिए।

Write full form of BOD & COD.

प्र.8 एक उदाहरण सहित संकरण की अवधारणा स्पष्ट कीजिए। (2)

Write concept of Hybridisation with one example.

अथवा/OR

बोर्न - हेबर चक्र का रेखाचित्र बनाइए।

Draw the ray diagram of Born – Haber Cycle.

प्र.9 आदर्श गैस समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए। (3)

Derive Ideal gas equation.

अथवा/OR

डाल्टन का आंशिक दाब नियम लिखिए ।

State Dalton's law of Partial Pressure.

प्र.10 क्षार धातुओं एवं क्षारीय मृदा धातुओं में तीन अंतर लिखिए। (3)

Write 3 differences between Alkali metals and Alkaline earth metals.

अथवा/ OR

निम्नलिखित यौगिकों के नाम एवं सूत्र लिखिए -

(a) खाने का सोडा (b) कास्टिक सोडा (c) साधारण नमक

Write the name and formula of the following compound -

(a) Baking soda (b) Caustic soda (c) Common salt

प्र.11 डाल्टन के परमाणुवाद के मुख्य बिंदु लिखिए। (4)

Write main postulates of Dalton's Atomic Theory.

अथवा/OR

क्वाण्टम संख्याएँ क्या होती हैं? इनके प्रकार एवं उपयोग लिखिए।

What are Quantum Numbers? Write their types and uses.

प्र.12 विकर्ण संबंध को उदाहरण सहित लिखिए। (4)

Write the Diagonal Relationship with example. <http://www.mpboardonline.com>

अथवा/OR

प्रत्येक समूह का प्रथम सदस्य अपने समूह में भिन्न व्यवहार दर्शाता है, क्यों?

First element of each group shows abnormal (anomalous) behaviour in its group, why?

प्र.13 pH को परिभाषित कीजिए। किसी मृदु शीतल पेय का pH ज्ञात कीजिए यदि उसका हाइड्रोजन आयन सांद्रण $10^{-3}M$ है, प्रकृति भी बताइए।

Define pH. Calculate the pH of a soft cold drink if its Hydrogen ion concentration is $10^{-3} M$, also show its nature.

अथवा/OR

बफर विलयन क्या होते हैं? बफर विलयन की विशेषताएँ लिखिए।

What are Buffer solution? Write properties of Buffer solution.

प्र.14 एक कार्बनिक यौगिक में C = 40%, O = 53.3% तथा H = 6.66% है। यदि यौगिक का वाष्प घनत्व 30 है, तो यौगिक का अणुसूत्र ज्ञात कीजिए।

An organic compound contains C = 40%, O = 53.3% and H = 6.66%. If the vapour density of the compound is 30, calculate the molecular formula.

अथवा/OR

निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों के सूत्र एवं IUPAC नाम लिखिए-

(a) मिथाइल एल्कोहल (b) फॉर्मैल्डीहाइड

(c) एसीटोन (d) क्लोरोफॉर्म

Write the IUPAC name and formula of following organic compounds –

(a) Methyl Alcohol (b) Formaldehyde

(c) Acetone (d) Chloroform

प्र.15 ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम को लिखिए एवं गणितीय व्यंजक स्थापित कीजिए। (4)

State First law of Thermodynamics and derive mathematical expression.

अथवा/OR

हेस का नियम उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

State Hess's law with example.

प्र.16 ऑक्सीकरण एवं अपचयन में पाँच बिंदुओं पर अंतर स्पष्ट कीजिए।

(5)

Differentiate Oxidation and Reduction on basis of any five points.

अथवा/OR

रेखांकित तत्वों की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए—

(a) $\underline{\text{KMnO}_4}$

(b) $\text{K}_2\underline{\text{Cr}_2\text{O}_7}$

(c) $\text{H}_2\underline{\text{SO}_4}$

(d) $\underline{\text{N}}\text{H}_4^+$

(e) $\underline{\text{P}}\text{O}_4$

Calculate the oxidation number of underlined elements—

(a) $\underline{\text{KMnO}_4}$

(b) $\text{K}_2\underline{\text{Cr}_2\text{O}_7}$

(c) $\text{H}_2\underline{\text{SO}_4}$

(d) $\underline{\text{N}}\text{H}_4^+$

(e) $\underline{\text{P}}\text{O}_4$

प्र.17 टिप्पणी लिखिए -

(5)

(a) वैद्युत ऋणात्मकता

(b) कार्बन के अपररूप

Write short note on –

(a) Electronegativity

(b) Allotropes of carbon

अथवा/OR

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए -

(a) फ्रियॉन

(b) सिलिकॉन

Write short notes on –

(a) Freon

(b) Silicon

प्र.18 रासायनिक समीकरण सहित लिखिए -

(5)

(a) वुट्ज़ अभिक्रिया

(b) कोल्बे अभिक्रिया

Write with chemical equation –

(a) Wurtz Reaction

(b) Kolbe Reaction

अथवा/OR

उपयुक्त उदाहरण सहित मार्कोनिकोफ का नियम लिखिए।

State Markovnikov's Rule with appropriate example.

<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