

कुल प्रश्नों की संख्या : 20

Total No. of Question: 20

कुल पृष्ठों की संख्या : 12

Total No. of Pages: 12

हायर सेकेण्डरी परीक्षा, दिसम्बर – 2017

313

विषय: रसायन शास्त्र

Subject: CHEMISTRY

समय : 03 घण्टे

Time: 03 Hours

पूर्णांक : 075

Maximum Marks: 075

निर्देश :-

- (i) प्रश्नपत्र दो खण्डों 'अ' तथा 'ब' में विभक्त है।
- (ii) 'अ' खण्ड के सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। प्रश्न क्र. 5 से प्र.क्र. 17 तक प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।
- (iii) 'ब' खण्ड के केवल एक विकल्प के सभी प्रश्न हल करें।
- (iv) प्रत्येक प्रश्न हेतु निर्धारित अंक प्रश्न के सम्मुख अंकित है।
- (v) आवश्यकतानुसार स्पष्ट व नामांकित चित्र बनाइये।

Instruction:-

- (i) Question paper is divided in to two parts "A" and "B"
- (ii) All questions of part 'A' are compulsory to attempt. Internal options are given in each questions from questions no.5 to 17.
- (iii) Attempt all questions of only one option of part B.
- (iv) Marks for each questions are written in brackets.
- (v) Draw well labelled diagram if required.

प्र.1 सही विकल्प चुनिए:-

(1×5=5)

Choose the correct option-

(i) कार्बन वायु में पूर्ण दहन पर क्या देती है-

- (a) CO
- (b) CO₂
- (c) CH₄
- (d) HCHO

Complete combustion of carbon in air gives-

- (a) CO
- (b) CO₂
- (c) CH₄
- (d) HCHO

(ii) H⁺ और OH⁻ की अभिक्रिया का नाम है-

- (a) हाइड्रोजनीकरण
- (b) हाइड्रोलिसिस
- (c) उदासीनीकरण
- (d) इनमें से कोई नहीं

Reaction of H⁺ and OH⁻ is named as-

- (a) Hydrogenation
- (b) Hydrolysis
- (c) Neutralization
- (d) None of these

(iii) विद्युत का सबसे अच्छा चालक है—

- (a) हीरा
- (b) सिलिकॉन
- (c) ग्रेफाइट
- (d) इनमें से कोई नहीं

Best conductor of electricity is-

- (a) Diamond
- (b) Silicon
- (c) Graphite
- (d) None of these

(iv) निम्न में से किसकी संरचना रैखिक है?

- (a) C_2H_2
- (b) H_2O
- (c) SO_2
- (d) H_2O_2

Which one is having linear structure?

- (a) C_2H_2
- (b) H_2O
- (c) SO_2
- (d) H_2O_2

(v) निम्न में से धातु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास कौन सा है?

- (a) 2, 8, 8
- (b) 2, 8, 1
- (c) 2, 8, 7
- (d) 2, 8, 4

Which of the following is electronic configuration of metal?

- (a) 2, 8, 8
- (b) 2, 8, 1
- (c) 2, 8, 7
- (d) 2, 8, 4

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:-

(1×5=5)

- (1) एवोगैड्रो संख्या का मान..... है।
- (2) S-S अतिव्यापन से.....बंध बनता है।
- (3) उष्माक्षेपी अभिक्रिया में उष्मा.....होती है।
- (4) E.D.T.Aलिगेण्ड है।
- (5) एनट्रॉपी की ईकाई.....है।

Fill in the blanks:-

- (1) Avogadro's No. is.....
- (2)bond is formed by S-S overlapping.
- (3) In exothermic reaction heat is.....
- (4) E.D.T.A is.....ligand..
- (5) Unit of Entropy is.....

प्र.3 सही जोड़ी बनाइये:-

(1×5=5)

- | 'अ' | 'ब' |
|--------------------------------|--------------------------|
| (a) एक मोल का N.T.P पर आयतन | (1) SP^3 संकरण |
| (b) एक फ़ैराडे | (2) $2CaSO_4 \cdot H_2O$ |
| (c) प्लास्टर ऑफ़ पेरिस | (3) 96500 कूलॉम |
| (d) CH_4 | (4) फ्लोरीन |
| (e) प्रबल विद्युत ऋणात्मक तत्व | (5) 22.4 लीटर |

Match the pairs correctly:-

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| (a) Volume of 1 mole at N.T.P | (1) SP^3 Hybridization |
| (b) One farade | (2) $2CaSO_4 \cdot H_2O$ |
| (c) Plaster of Paris | (3) 96500 coulombs |
| (d) CH_4 | (4) Fluorine |
| (e) Most electronegative element | (5) 22.4 liter |

प्र.4 एक वाक्य/शब्द में उत्तर दीजिये:-

(1×5=5)

- (1) ऐसे तत्व जिनका परमाणु क्रमांक भिन्न हो तथा परमाणु भार समान हो उनको क्या कहते हैं?
- (2) ऐसी अभिक्रिया का नाम लिखिये जिसमें वातावरण से उष्मा ली जाती है।
- (3) आसुत जल का PH मान क्या है?
- (4) सल्फाइड अयस्कों का सान्द्रण किस विधि से किया जाता है?
- (5) सह संयोजक बंध का एक उदाहरण लिखिये।

Write answer in one sentence/one words:-

- (1) What is the name of elements having same atomic masses but different atomic no?
- (2) Name the type of reaction in which heat is taken from the surroundings.
- (3) What is the PH value of distil water?
- (4) Which method is used for the concentration of sulphide ores?
- (5) Give an example of co-valent bond.

प्र.5 एनोड किरणों को कैनाल किरणें क्यों कहते हैं?

(2)

Why anode rays are also known as canal rays?

अथवा / OR

आधुनिक आवर्त नियम तथा मैण्डलीफ के आवर्त नियम की परिभाषा दीजिये।

Define Modern periodic table and Mendeleev's periodic table.

प्र.6 समावयता की परिभाषा लिखिये तथा इसके प्रकारों के नाम लिखिये।

(2)

Define Isomerism and write the types of it.

अथवा / OR

संतृप्त और असंतृप्त हाइड्रोकार्बन से क्या समझते हैं?

What do you understand by saturated and unsaturated hydrocarbon?

प्र.7 निस्तापन और भर्जन में अंतर लिखिये। (कोई तीन) (3)

Write three differences between calcination and roasting.

अथवा / OR

निम्नलिखित के सूत्र लिखिये—

- (i) खाने का सोडा
- (ii) बोरेक्स
- (iii) चूने का पत्थर

Write the formula for the following-

- (i) Baking soda
- (ii) Borax
- (iii) lime stone

प्र.8 संक्रमण तत्व रंगीन आयन बनाते हैं। क्यों? (3)

Why transition element form coloured compound?

अथवा / OR

संक्रमण धातुएँ अच्छी उत्प्रेरक होती हैं। क्यों?

Why transition elements are good catalyst?

प्र.9 हेस के स्थिर उष्मा संकलन का नियम लिखिये। उदाहरण सहित। (4)

Write the Hess'law of constant Heat summation with example.

अथवा / OR

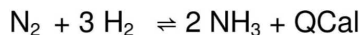
निम्न को समझाइये—

- (i) उष्मा क्षेपी अभिक्रिया
- (ii) उष्मा शोषी अभिक्रिया

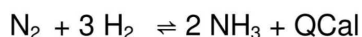
Explain the following-

- (i) Exothermic Reaction
- (ii) Endothermic Reaction

प्र.10 ली-शातेलिए का नियम क्या है? निम्नलिखित अभिक्रिया पर ताप, दाब तथा सान्द्रता का क्या प्रभाव पड़ेगा। (4)



What is the Le - chatelier's principle? Write the effect of temperature, pressure and concentration on the given reaction.



प्र.11 आयस्को के सान्द्रण की झाग प्लवन विधि समझाइये। (4)

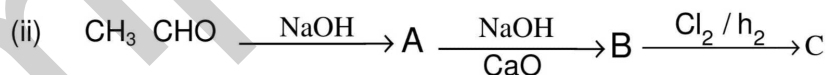
Explain the froth flotation process for concentration of ore.

अथवा / OR

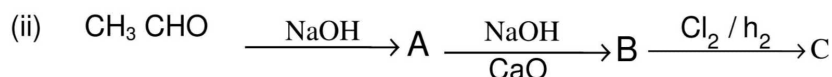
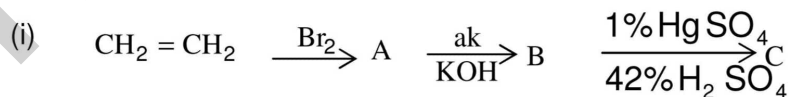
समस्थानिक परमाणु किसे कहते हैं? हाइड्रोजन के कितने समस्थानिक परमाणु होते हैं।

What are Isotopes? How many Isotopes of hydrogen are there.

प्र.12 निम्न में A, B और C को पहचानो— (4)



Identify A, B and C



अथवा / OR

निम्न अभिक्रियाओं को समझाइए—

- (i) राइमर टीमन अभिक्रिया
- (ii) युग्मन अभिक्रिया

Explain the following reactions:-

- (i) Reimer Tiemann Reaction
- (ii) Coupling Reaction

प्र.13 प्राथमिक द्वितीयक और तृतीयक एल्कोहल में अंतर स्पष्ट करो। (4)

Differentiate between primary, secondary and tertiary alcohol.

अथवा / OR

निम्न को समझाइये—

- (i) कार्बिल एमीन परीक्षण
- (ii) आयडोफार्म परीक्षण

Explain the following:-

- (i) Carbyl amine test
- (ii) Iodoform test

प्र.14 आदर्श गैस समीकरण क्या है? इसका व्यंजक स्थापित कीजिये। (5)

What is Ideal gas equation? Derive its mathematical expression.

अथवा / OR

निम्न को समझाइये—

- (i) ब्राउनी गति
- (ii) टिण्डल प्रभाव

Explain the following:-

- (i) Brownian motion
- (ii) Tyndall effect

प्र.15 आफबाउ का नियम समझाइये।

(5)

Explain the Aufbau's Principle.

अथवा / OR

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिये—

(i) आबंध कोण

(ii) आबंध लंबाई

(iii) आबंध उर्जा

Define the following-

(i) Bond angle

(ii) bond length

(iii) Bond energy

प्र.16 ऐसीटिलीन बनाने की प्रयोगशाला विधि का रासयनिक समीकरण लिखिए एवं उपकरण का नामांकित रेखाचित्र बनाइये।

(5)

Give Reaction of laboratory preparation of Acetylene with labelled diagram.

अथवा / OR

प्रयोगशाला में क्लोरोफॉर्म कैसे बनता है। सचित्र अभिक्रिया अनुक्रम लिखिए।

Write chemical equation for different steps of preparing chloroform in laboratory with diagram.

अनुभाग – ख PART – B

कृषि रसायन Agriculture Chemistry

प्र.17 मृदायें कितने प्रकार की होती हैं?

(2)

How many types of soil are there?

अथवा / OR

फार्म यार्ड खाद क्या है?

What is Farm Yard fertilizer?

प्र.18 कृमि कम्पोस्ट क्या है?

(2)

What is Vermi Compost?

अथवा / OR

उर्वरक क्या होते हैं?

What is fertilizer?

प्र.19 सूक्ष्म पोषक और वृहत पोषक में तीन अंतर स्पष्ट कीजिए।

(3)

Differentiate between Micro nutrients and Macro nutrients.

अथवा / OR

पीड़कनाशियों का उपयोग करते समय कौन सी सावधानियां रखनी चाहिये?

What precautions should be taken during the use of pesticides?

प्र.20 पादप वृद्धि हार्मोन क्या होते हैं? तीन पादप वृद्धि हार्मोन के नाम लिखिये।

(3)

What are plant growth simulating hormone? Give three names of plant growth hormones.

अथवा / OR

जैव नियंत्रण क्या है? समझाइये।

Explain Bio Control.

जैव रसायन Bio Chemistry

प्र.17 प्रोटीन क्या है?

(2)

What are proteins?

अथवा / OR

तेल और वसा में अंतर लिखो।

Differentiate between oil and fat.

प्र.18 कार्बोहाइड्रेट क्या होते हैं?

(2)

What are Carbohydrate?

अथवा / OR

लिपिड की परिभाषा लिखिये।

Define lipid.

प्र.19 आर.एन.ए व डी.एन.ए में तीन अंतर लिखिये।

(3)

Give three differences between R.N.A and D.N.A

अथवा / OR

एंजाइम क्या है? तथा इसके उपयोग लिखिये।

What are Enzymes? Give its uses.

प्र.20 मोनो सैकेराइड, डाइसेकेराइड और पॉलीसेकेराइड क्या हैं? प्रत्येक का एक उदाहरण दो।

(3)

What are Monosaccharide, disaccharide and polysaccharide and give one example of each.

अथवा / OR

लिपिड और फास्फोलिपिड में तीन अंतर स्पष्ट करें।

Give three differences between lipid and phospholipid.

पर्यावरण रसायन Environmental Chemistry

प्र.17 जीवमंडल किसे कहते हैं?

(2)

What is Biosphere?

अथवा / OR

प्रकाश संश्लेषण क्या है?

What is Photosynthesis?

प्र.18 किन्ही दो भारी धातुओं के नाम बताइये।

(2)

Give the names of any two heavy metals.

अथवा / OR

चार ग्रीन हाउस गैसों का नाम लिखिये।

Give the names of any four green house gases.

प्र.19 ग्लोबल वार्मिंग के साथ समुद्रतल कैसे बढ़ता है।

(3)

How does the sea level increases with Global Warming.

अथवा / OR

नाभिकीय रियेक्टर से मानव और पर्यावरण को संभावित संकट क्या है?

What are the predicted danger to human and environment from Nuclear reactor?

प्र.20 ओजोन परत क्या है? ओजोन की कमी के प्रभाव क्या हैं?

(3)

What is Ozone layer? Explain the effect of decreasing ozone.

अथवा / OR

प्राथमिक और द्वितीयक प्रदूषक को समझाओ।

Explain the primary and secondary pollutant.