

XB-621-S

B. Sc. (First Year) Suppl. Examination, 2020-21

(For Private Students)

INDUSTRIAL CHEMISTRY

Paper : Second

Maximum Marks : 50

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिये। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note: Attempt questions of all three sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-अ

Section-A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

10×1=10

(Objective Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Note: Attempt all the questions. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) केलामाइन अयस्क का सूत्र है—

(a) $ZnCO_3$

(b) ZnS

(c) ZnO

(d) Zn_2SiO_4

Calamine ore is :

(a) $ZnCO_3$

(b) ZnS

- (c) ZnO
- (d) Zn_2SiO_4

(ii) कॉपर पायराइट अयस्क का सूत्र है—

- (a) $Cu_2S \cdot Fe_2S$
- (b) Cu_2S
- (c) CuO
- (d) $CuSO_4$

Copper Pyrites ore is :

- (a) $Cu_2S \cdot Fe_2S$
- (b) Cu_2S
- (c) CuO
- (d) $CuSO_4$

(iii) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) का तुल्यांकी भार होता है—

- (a) 36.461 g
- (b) 17.0074 g
- (c) 40 g
- (d) 1.00797 g

Equivalent weight of hydrochloric acid (HCl) is :

- (a) 36.461 g
- (b) 17.0074 g
- (c) 40 g
- (d) 1.00797 g

(iv) सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) का अणु भार है—

- (a) 40 g
- (b) 35.5 g
- (c) 36.5 g
- (d) 63 g

Molecular weight of Sodium Hydroxide (NaOH) :

- (a) 40 g

(b) 35.5 g

(c) 36.5 g

(d) 63 g

(v) सतह पर होने वाली प्रक्रिया है—

(a) आसवन

(b) अवशोषण

(c) अधिशोषण

(d) उपरोक्त सभी

Mechanism of an surface is :

(a) Distillation

(b) Absorption

(c) Adsorption

(d) All of the above

(vi) केलोरिफिक मान गैसों के निम्न मान को प्रदर्शित करता है—

(a) इकाई आयतन

(b) इकाई दाब

(c) इकाई ताप

(d) इनमें से कोई नहीं

Calorific value of gases is expressed in terms of unit :

(a) Unit volume

(b) Unit pressure

(c) Unit temp

(d) None of these

(vii) पेट्रोलियम हैं—

(a) प्राथमिक ईंधन

(b) ठोस द्वितीयक ईंधन

(c) द्वितीयक द्रव ईंधन

(d) इनमें से कोई नहीं

Petroleum is :

- (a) Primary fuel
- (b) Solid secondary fuel
- (c) Secondary liquid fuel
- (d) None of these

(viii) वैद्युत अपोहन विधि का उपयोग किया जाता है—

- (a) जल से रेडियोएक्टिविटी हटाने के लिये
- (b) जल की कठोरता के निर्धारण में
- (c) उपरोक्त दोनों सही है
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Electric dialysis method are used for :

- (a) Removing radioactivity from water
- (b) Determination of hardness of water
- (c) Both are correct
- (d) None of these

(ix) ब्लोअर का उद्देश्य क्या होता है—

- (a) वायु प्रवाह को कम करना
- (b) वायु प्रवाह को बढ़ाना
- (c) निर्वात बनाना
- (d) वायु प्रवाह को नियन्त्रित करना

What is the purpose of blower :

- (a) Decrease air flow
- (b) Increase air flow
- (c) Create vacuum
- (d) Maintain air flow

(x) पानी की अस्थायी कठोरता को हटाया जा सकता है—

- (a) उबालकर
- (b) छानकर

- (c) अवसादन
(d) स्टेरीलायजेशन

Temporary hardness in water can be removed by :

- (a) Boiling
(b) Filtration
(c) Sedimentation
(d) Sterilization

खण्ड-ब

Section-B

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×3=15

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।
Note: Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 3 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. जिंक के गैल्वनीकरण (गैल्वेनाइजेशन) पर टिप्पणी लिखिये।

Write a note on Galvanisation of zinc.

अथवा

Or

आयरन के व्यावसायिक प्रकारों के सम्बन्ध में लिखिये।

Write down commercial forms of Iron.

इकाई-II

Unit-II

3. द्रव मिश्रण के मोल संघटन से आपका क्या आशय है?

What do you mean by mole composition of liquid mixture?

अथवा

Or

अणु भार एवं परमाणु भार को समझाइये।

Explain the molecular weight and atomic weight.

इकाई-III

Unit-III

4. कैमिकल इंजीनियरिंग ऑपरेशन पर टिप्पणी लिखिये।

Write a note on chemical engineering operations.

अथवा

Or

निष्कर्षण को समझाइये।

Explain Extraction.

इकाई-IV

Unit-IV

5. ईंधनों के दहन पर टिप्पणी लिखिये।

Write a note on combustion of fuels.

अथवा

Or

कैलोरिफिक मान क्या है ?

What is Calorific Value?

इकाई-V

Unit-V

6. किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिये।

(a) ब्लोअर

(b) कम्प्रेसर

(c) गियर पम्प

(d) सेन्ट्रीफ्यूगल पम्प

Write notes on any **two** of the following :

(a) Blowers

(b) Compressor

(c) Gear pump

(d) Centrifugal

खण्ड-स

Section-C

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।
Note: Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. बेसिक धात्विक ऑपरेशन से आपका क्या आशय है? दलन (पलवराइजेशन) की व्याख्या कीजिये।

What do you mean by basic metallurgical operation? Explain Pulverization.

अथवा

Or

जिंक एवं क्रोमियम के निष्कर्षण के भौतिक रासायनिक सिद्धान्तों पर विस्तार से नोट लिखिये।

Write a detail note on physical-chemical principle of extraction of Zinc and Chromium.

इकाई-II

Unit-II

8. रेट मॉडल एवं औद्योगिक महत्त्व की अभिक्रियाओं पर विस्तार से टिप्पणी लिखिये।

Write a detail note on Rate Model and Industrially important reactions.

अथवा

Or

द्रव एवं गैसीय मिश्रणों का मोलर संघटन लिखिये।

Write the molar composition of liquid and gaseous mixtures.

इकाई-III

Unit-III

9. अवशोषण एवं क्रिस्टलीकरण को विस्तार से समझाइये।

Explain in detail absorption and crystallization.

अथवा

Or

मटेरियल बैलेन्स के सन्दर्भ में आपका वाष्पीकरण एवं निष्कर्षण विधि से क्या आशय है?

In terms of material balance what do you mean by evaporation and extraction?

इकाई-IV

Unit-IV

10. ईंधन के विभिन्न प्रकार लिखिये।

Write the various types of Fuels.

अथवा

Or

कैलोरीफिक मान को विस्तार से समझाइये।

Explain in detail the Calorific Value.

इकाई-V

Unit-V

11. औद्योगिक उपयोग की दृष्टि से भाप के उत्पन्न होने एवं उसके उपयोगों के सम्बन्ध में विस्तार से विवेचना कीजिये।

Describe in detail steam generation and their uses in terms of industrial use.

अथवा

Or

पानी के विभिन्न उपचार समझाइये।

Explain the various water treatments.

शब्द सीमा अधिकतम 400 शब्द

प्रायोगिक प्रश्न

पूर्णांक : 50

सिलिका एवं सिलिकेट।

Silica and Silicates.