

XB-428-S

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

(For Regular Students)

INDUSTRIAL CHEMISTRY

Paper : First

Maximum Marks : 40

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिए। अंकों का विभाजन खण्डों के समक्ष दिया गया है।

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

खण्ड-‘अ’

Section-‘A’

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5×1=5

(Objective Type Questions)

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

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

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

- (i) कच्चे तेल का प्रभाजी आसवन देता है—
- (a) डीजल
 - (b) पेट्रोल
 - (c) पैराफीन
 - (d) उपरोक्त सभी

Fractional distillation of crude oil gives :

- (a) Diesel
- (b) Petrol
- (c) Paraffin
- (d) All of these

(ii) सिलिका जैल किसके रूप में उपयोग किया जाता है—

- (a) एक अवशोषक
- (b) निर्जलीकारक गैसों
- (c) रिफाइनिंग खनिज
- (d) उपरोक्त सभी

Silica Gel is used as :

- (a) An absorbent
- (b) Dehydrating gases
- (c) Refining mineral oils
- (d) All of these

(iii) पायस है—

- (a) ठोस का ठोस में परिक्षेपन
- (b) द्रव का द्रव में परिक्षेपन
- (c) द्रव का ठोस में परिक्षेपन
- (d) गैस का गैस में परिक्षेपन

Emulsions are :

- (a) Dispersion of solid into solid
- (b) Dispersion of liquid into liquid
- (c) Dispersion of liquid into solid
- (d) Dispersion of gas into gas

(iv) एल्युमिना का निम्न के रूप में उपयोग नहीं होता है—

- (a) बेकिंग पाउडर के अवयव के रूप में
- (b) निर्जलीकारक
- (c) रिफ्रेक्टरी यौगिक
- (d) कॉलम क्रोमेटोग्राफी में स्टेशनरी फेज

Alumina is not used in :

- (a) Constituent of baking powder
- (b) Dehydrating agent
- (c) Refractory compound
- (d) Stationary phase in column chromatography

(v) ऐसे पदार्थों की शुद्धिकरण की सर्वश्रेष्ठ आसवन प्रक्रिया कौन-सी है जो अपने क्वथनांक से कम ताप पर अपघटित हो जाते हैं—

- (a) साधारण आसवन
- (b) भाप आसवन
- (c) प्रभाजी आसवन
- (d) कम दाब आसवन

A substance which decomposes below its boiling point can be best purified by :

- (a) Simple distillation
- (b) Steam distillation
- (c) Fractional distillation
- (d) Distillation under reduced pressure

खण्ड-‘ब’

Section-‘B’

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×2=10

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note : Attempt all the **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 2 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. फ्लैश बिन्दु स्पष्ट कीजिये।

Explain Flash Point.

अथवा

Or

ऑक्टेन संख्या पर एक टिप्पणी लिखिये।

Write note on Octane Number.

इकाई-II

Unit-II

3. कोयले का वर्गीकरण उसके घटक के साथ लिखिये।

Write the classification of coal with its composition.

अथवा

Or

कोयले के कार्बोनेशन से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by Carbonation of Coal?

इकाई-III

Unit-III

4. पायस पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Write a short note on Emulsion.

अथवा

Or

उत्प्रेरण को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं?

What are the factors which affect catalysis reaction?

इकाई-IV

Unit-IV

5. माइका औद्योगिक महत्ता का अकार्बनिक पदार्थ है, इसका औचित्य बताइये।

Justify that, Mica is inorganic material of industrial importance.

अथवा

Or

जियोलाइट्स क्या है? इसकी संरचना एवं संघटन को लिखिये।

What are Zeolites? Write its structure and composition.

इकाई-V

Unit-V

6. कम दाब पर आसवन को स्पष्ट कीजिये।

Explain distillation under reduced pressure.

अथवा

Or

प्रभाजी आसवन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Write a short note on Fractional Distillation.

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 the **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

- (i) पेट्रोलियम का शोधन
- (ii) हाइड्रोफॉर्मिंग

Write short notes on :

- (i) Refining of petroleum
- (ii) Hydrofarming

अथवा

Or

पेट्रोलियम के उद्गम एवं संघटन को समझाइये।

Explain origin and composition of Petroleum.

इकाई-II

Unit-II

8. कोयले के विश्लेषण की विभिन्न विधियाँ लिखिये।

Write various methods of analysis of Coal.

अथवा

Or

कोयले के आसवन को समझाइये।

Explain the distillation of Coal.

इकाई-III

Unit-III

9. अधिशोषण समतापी क्या है? किसी ठोस सतह पर गैस के अधिशोषण के लिये फ्रेन्डलिच अधिशोषण समतापी का वर्णन कीजिये।

What is an adsorption Isotherm? Discuss Freundlich adsorption isotherm of a gas on solid surface.

अथवा

Or

सिलिकेट्स की संरचना तथा औद्योगिक महत्त्व दीजिये।

Give the industrial application and structure of Silicates.

इकाई-IV

Unit-IV

10. एल्यूमिना एवं माइका पर विस्तार से टिप्पणी लिखिये।

Write a detail note on Alumina and Mica.

अथवा

Or

सुखाने वाले उपकरणों पर एक टिप्पणी लिखिये।

Write a note on Drying equipments.

इकाई-V

Unit-V

11. प्लेट एवं पैक्ड कॉलम आसवन क्या होते हैं? विस्तार से चर्चा कीजिये।

What are plate and packed column distillation? Discuss in detail.

अथवा

Or

‘इवेपोरेटर्स’ को समझाइये। इवेपोरेटर्स के विभिन्न प्रकारों को समझाइये।

Explain the term ‘Evaporators’. Discuss the different types of evaporators.