

ED-2667

B. Sc. (Part I) EXAMINATION, 2021

INDUSTRIAL CHEMISTRY

Paper Third

(Unit Operation in Chemical, Ind. and Uti. Fluid Flow and Heat Transport in Industry)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 33

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

Attempt all the *five* questions. *One* question from each Unit is compulsory.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. आसवन क्या है ? प्रभाजी आसवन का सिद्धान्त एवं अनुप्रयोग लिखिए तथा पैकड स्तम्भ आसवन को उपयुक्त चित्र द्वारा समझाइए। 7

What is distillation ? Write the principle and application of fractional distillation and explain the packed column distillation with suitable diagram.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) अवशोषण में प्रयुक्त उपकरण $3\frac{1}{2}$
- (ii) उद्योगों में अवशोषण के अनुप्रयोग $3\frac{1}{2}$

Write notes on the following :

- (i) Equipment used in absorption
- (ii) Application of absorption in industries

इकाई—2

(UNIT—2)

2. फिल्टर क्या है ? चित्र सहित बैग फिल्टर एवं कैंडल फिल्टर की कार्यविधि व उपयोग को समझाइए। 7

What is filter ? Explain the function and uses of bag and candle filter with diagram.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) प्रमाणिक (शार्टट्यूब) वाष्पित्र $3\frac{1}{2}$
- (ii) तरल बेड शुष्क $3\frac{1}{2}$

Write notes on the following :

- (i) Standard (short tube) evaporator
- (ii) Fluid bed dryes

इकाई—3

(UNIT—3)

3. औद्योगिक उपयोग हेतु जल के विशिष्ट गुणों को बताइए।
औद्योगिक वाहित जल की विभिन्न जल उपचार विधियों का वर्णन
कीजिए। 7

Give the specification of water for industrial use. Describe
the various methods of water treatment of industrial waste
water.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) ईंधन का ऊष्मीय मान $3\frac{1}{2}$
(ii) भाप उत्पादन एवं उपयोग $3\frac{1}{2}$

Write notes on the following :

- (i) Calorific value of fuel
(ii) Steam generation and uses.

इकाई—4

(UNIT—4)

4. पम्प क्या है ? पम्प के विभिन्न प्रकारों के नाम लिखिए अपकेन्द्री
एवं गियर पम्प की कार्यविधि एवं उद्योगों में उपयोगिता की
विवेचना कीजिए। 6

What is Pump ? Write the name of different types of
pump. Discuss the working and industrial uses of
centrifugal and gear pump.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) निर्वात पम्प 3
(ii) इजेक्टर 3

Write notes on the following :

- (i) Vaccum pump
(ii) Ejector

इकाई—5

(UNIT—5)

5. ऊष्मा विनिमयक यंत्र क्या है ? शेल एवं ट्यूब ऊष्मा विनिमयक यंत्र की संरचना, कार्य एवं उद्योगों में उपयोगिता का वर्णन कीजिए। 6

What is heat exchanger's ? Describe the structure, function and industrial utility of shell and tube type heat exchangers.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) प्रशीतक चक्र 3
(ii) प्लेट-ऊष्मा विनिमयक यंत्र 3

Write notes on the following :

- (i) Refrigeration cycle
(ii) Plate-heat exchangers