

CH4004

Roll No. :

MAY 2023 (Semester)

CHEMICAL TECHNOLOGY

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper A, B and C.

(ii) सेक्शन-ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer **all** the 10 parts of the question No. 1 in Section A. Each part carries **one** mark and **all** 10 parts have objective type questions.

(iii) सेक्शन-बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in Section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines / 50 words.

(iv) सेक्शन-सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in Section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines / 150 words.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve **all** the questions of a section consecutively together.

(vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

सेक्शन - ए

Section - A

1. (i) स्टार्च है

(a) कार्बोहाइड्रेट

(b) प्रोटीन

(c) विटामिन

(d) वसा

Starch is

(a) Carbohydrate

(b) Protein

(c) Vitamin

(d) Fat



(ii) _____ पोलिसैकेराइड है ।

- (a) माल्टोस (b) स्टार्च
(c) सुक्रोस (d) ग्लूकोज

_____ is a polysaccharide :

- (a) Maltose (b) Starch
(c) Sucrose (d) Glucose

(iii) गन्ने में सुगर की मात्रा होती है

- (a) 1-5% (b) 5-20%
(c) 20-40% (d) 50+%

Sugar content in sugarcane is (percent by weight) :

- (a) 1-5% (b) 5-20%
(c) 20-40% (d) 50+%

(iv) ओलियम का रासायनिक सूत्र है

- (a) H_2SO_3 (b) H_2SO_4
(c) $H_2S_2O_7$ (d) H_2SO_7

Chemical formula of oleum is

- (a) H_2SO_3 (b) H_2SO_4
(c) $H_2S_2O_7$ (d) H_2SO_7

(v) किण्वन किस द्वारा बाधित होता है ?

- (a) हवा की उपलब्धता (b) हवा की अनुपलब्धता
(c) उच्च सांद्रता (d) अमोनियम लवणों की उपलब्धता

Fermentation is adversely affected by

- (a) Presence of air (b) Absence of air
(c) High concentration (d) Presence of ammonium salts

(vi) सल्फ्यूरिक एसिड प्रमुखतः _____ उद्योग में उपयोग होता है ।

- (a) खाद (b) स्टील
(c) कागज (d) पेंट

Sulphuric acid is mainly used in _____ industry.

- (a) fertiliser (b) steel
(c) paper (d) paint

(vii) फास्फोरिक एसिड _____ से बनाया जाता है ।

- (a) क्रायोलाइट (b) चाल्कोपाइराइट
(c) रॉक फॉस्फेट (d) कोई नहीं

Phosphoric acid is prepared from _____ .

- (a) Cryolite (b) Chalcopyrite
(c) Rock phosphate (d) None

(viii) तेल एवं वसा द्वारा साबुन निर्माण विधि _____ कहलाती है।

- (a) हाइड्रोजिनेशन (b) एस्टरीफिकेशन
(c) सपोनीफिकेशन (d) इनमें से कोई नहीं

Oil and fats are converted to soap in a process called

- (a) Hydrogenation (b) Esterification
(c) Saponification (d) None of these

(ix) जिप्सम है

- (a) कैल्सियम क्लोराइड (b) पोटैशियम सल्फेट
(c) सोडियम सल्फेट (d) कैल्सियम सल्फेट

Gypsum is

- (a) Calcium chloride (b) Potassium sulphate
(c) Sodium sulphate (d) Calcium sulphate

(x) सीमेंट ग्रेड्स है

- (a) 33 (b) 43
(c) 13 (d) (a) व (b) दोनों

Cement grades are

- (a) 33 (b) 43
(c) 13 (d) (a) and (b) both (1×10)

सेक्शन - बी

Section - B

2. किण्वन को समझाइये।

Explain fermentation.

(3)

3. सीमेंट की सेटिंग एवं ग्रेड्स को संक्षिप्त में समझाइये।

Explain setting and grades of cement in short.

(3)

4. साबुन एवं अपमार्जक में अंतर स्पष्ट कीजिये।

Clarify differences between soap and detergent.

(3)

5. सुपर ट्रिपल फास्फेट के निर्माण में प्रयुक्त अभिक्रियाओं को लिखिये।

Write the reactions involved in manufacturing of super triple phosphate.

(3)

6. पल्प निर्माण की रासायनिक, अर्द्ध रासायनिक एवं यांत्रिक विधियों में अंतर स्पष्ट कीजिये।

Differentiate between chemical, mechanical and semi chemical methods of pulp production.

(3)

P.T.O.

7. मैसेक्यूट एवं मदर लिक्वर क्या होते हैं ?
What is massecuite and mother liquor. (3)
8. कास्टिक सोडा एवं सोडा ऐश के उपयोग लिखिए ।
Write down the uses of caustic soda and soda ash. (3)
9. डिरटजेंट की स्वच्छीकरण विधि को समझाइये ।
Explain the cleaning process of detergent. (3)

सेक्शन – सी

Section – C

10. यूरिया निर्माण विधि की सचित्र व्याख्या कीजिये ।
Discuss the manufacturing process of Urea with help of neat flow sheet. (8)
11. सीमेंट निर्माण की शुष्क विधि की सचित्र व्याख्या कीजिये ।
Explain the dryprocess for cement manufacturing, with help of flow sheet. (8)
12. सल्फ्यूरिक एसिड निर्माण विधि की चित्र सहित विवेचना कीजिए ।
Discuss manufacturing process of sulphuric acid with neat flow sheet. (8)
13. इथाइल एल्कोहल निर्माण विधि की सचित्र विवेचना कीजिये ।
Explain manufacturing process for ethyl alcohol with diagram. (8)
14. सुक्रोज निर्माण विधि का चित्र सहित विवेचना कीजिये ।
Discuss manufacturing process for sucrose using neat diagram. (8)
15. अमोनिया निर्माण की विधि की सचित्र व्याख्या कीजिये ।
Explain manufacturing process for ammonia with help of diagram. (8)