

CH3002

Roll No. :

Nov. 2023

INDUSTRIAL CHEMISTRY

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

- नोट : (i) प्रश्नपत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं ।
Note : There are **three** sections **A**, **B** and **C** in the paper.
- (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 कीजिये ।
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) मेथेनॉइक अम्ल का सूत्र है -

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (a) CH_3COOH | (b) HCOOH |
| (c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | (d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ |
- Methenoic acid's formula is
- | | |
|-------------------------------------|---|
| (a) CH_3COOH | (b) HCOOH |
| (c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | (d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ |



(ii) आयनिक बन्ध बनता है

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| (a) इलेक्ट्रॉन लेने से | (b) इलेक्ट्रॉन देने से |
| (c) इलेक्ट्रॉनों के साझा से | (d) इलेक्ट्रॉनों के आदान-प्रदान से |

Formation of ionic bond is by

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| (a) Gain of electron | (b) Donate of electron |
| (c) Sharing of electrons | (d) Exchange of electrons |

(iii) प्राकृतिक रबर की इकाई है

- | | |
|---------------|---------------|
| (a) आइसोप्रीन | (b) एथिलीन |
| (c) नियोप्रीन | (d) प्रोपीलीन |

Unit of natural rubber is

- | | |
|--------------|---------------|
| (a) Isoprene | (b) Ethylene |
| (c) Neoprene | (d) Propylene |

(iv) ब्यूटीन का सूत्र है -

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) C_4H_{10} | (b) C_4H_6 |
| (c) C_4H_8 | (d) C_5H_{10} |

Formula of Butene is

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) C_4H_{10} | (b) C_4H_6 |
| (c) C_4H_8 | (d) C_5H_{10} |

(v) एल्कोहॉल का क्रियात्मक समावयवी है -

- | | |
|-----------|-------------|
| (a) ईथर | (b) सायनाइड |
| (c) ऐमाइड | (d) ऐमीन |

Functional isomer of alcohol is

- | | |
|-----------|-------------|
| (a) Ether | (b) Cyanide |
| (c) Amide | (d) Amine |

(vi) कार्बन की संयोजकता होती है -

- | | |
|-------|-------|
| (a) 4 | (b) 2 |
| (c) 0 | (d) 3 |

Valency of carbon is

- | | |
|-------|-------|
| (a) 4 | (b) 2 |
| (c) 0 | (d) 3 |

(vii) हाइड्रोजन बंध उपस्थित है

- | | |
|------------|------------|
| (a) H_2O | (b) N_2 |
| (c) CO_2 | (d) CH_4 |

Presence of Hydrogen bond is

- | | |
|------------|------------|
| (a) H_2O | (b) N_2 |
| (c) CO_2 | (d) CH_4 |

(viii) रक्त किस प्रकार का कोलॉइड है ?

- (a) धनात्मक (b) उदासीन
(c) ऋणात्मक (d) इनमें से कोई नहीं

Which type of colloid is Blood ?

- (a) Positive (b) Neutral
(c) Negative (d) None of these

(ix) H₂O में σ बन्धों की संख्या है

- (a) 2 (b) 1
(c) 0 (d) 3

Number of σ bonds in H₂O is

- (a) 2 (b) 1
(c) 0 (d) 3

(x) बहुलक संरचना मुख्य रूप से कितने प्रकार की होती है ?

- (a) 4 (b) 2
(c) 3 (d) 5

Type of polymer structure is mainly

- (a) 4 (b) 2
(c) 3 (d) 5

(1×10)

सेक्शन - बी

SECTION - B

2. आयनिक बन्ध को समझाइये ।

Explain the Ionic bond.

(3)

3. पी.वी.सी. बनाने का समीकरण लिखिए ।

Write the equation of formation of P.V.C.

(3)

4. समावयवता की परिभाषा लिखिए । इसका एक उदाहरण भी लिखिए ।

Define the isomerization. Write one example.

(3)

5. पेप्टीकरण से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Peptization ?

(3)

6. क्रियात्मक समूह क्या है ? कोई तीन क्रियात्मक समूहों का उदाहरण लिखिए ।

What is functional group ? Write name of any three functional groups.

(3)

7. कार्बन की संरचना को समझाइये ।

Explain the structure of Carbon.

(3)

P.T.O.

8. रासायनिक बन्ध को समझाइये ।
Explain the chemical bond. (3)
9. द्रव्यमान बहुलकीकरण प्रक्रिया क्या है ?
What is mass polymerization process ? (3)

सेक्शन – सी

SECTION – C

10. रासायनिक बन्ध क्या है ? इसके प्रकारों को समझाइये ।
What is chemical bond and explain its types. (8)
11. बहुलक की परिभाषा तथा इसका वर्गीकरण कीजिए ।
Define the polymer and write its classification. (8)
12. कोलॉइड क्या है ? इसके चार अनुप्रयोग लिखिए ।
What is colloid ? Write its four applications. (8)
13. बहुलक बनाने की विधियों के नाम तथा कोई एक बहुलक को विस्तार में समझाइये ।
Write the methods of polymerization. Explain any one polymer in detail. (8)
14. कार्बनिक यौगिक क्या है ? पॉलिथीन तथा ब्यूना-एन बनाने के समीकरणों को लिखिए ।
What is organic compound ? Write the formation equations of polyethene and Buna – N. (8)
15. निम्न के I.U.P.A.C. नाम लिखिए : (कोई चार)
Write the I.U.P.A.C. name of following : (any four) (8)
- (i) $\text{CH}_3 - \text{OH}$
- (ii) HCOOCH_3
- (iii) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CN}$
- (iv) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$
- (v) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{OH}$