

CH209

Roll No. :

2016

GENERAL CHEMICAL TECHNOLOGY

PART-I

निर्धारित समय : ½ घंटा]

Time allowed : ½ Hour]

[अधिकतम अंक : 30

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) 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.

1. प्राकृतिक रूप से कार्बोहाइड्रेट मेल है

- (a) C, H और O
- (b) C, N और O
- (c) H, O और N
- (d) इनमें से कोई नहीं

2. पल्प निम्न व्यापारिक सेल्यूलोज से बनता है :

- (a) बाँस, लकड़ी
- (b) लकड़ी, बेगास
- (c) दोनों (a) और (b)
- (d) इनमें से कोई नहीं

1. Carbohydrates are naturally occurring combination of

- (a) C, H and O
- (b) C, N and O
- (c) H, O and N
- (d) None of these

2. Pulp is commercial cellulose derived from

- (a) bamboo, wood
- (b) wood, bagasse
- (c) both (a) and (b)
- (d) None of these

3. ग्लूटेन क्या है ?
 (a) पानी में अघुलनशील प्रोटीन
 (b) पानी में घुलनशील प्रोटीन
 (c) दोनों (a) और (b)
 (d) इनमें से कोई नहीं
4. निम्न में से कौन सा डीटर्जेंट है ?
 (a) फेटी एसिड
 (b) एल्कली बैन्जीन सल्फोनेट
 (c) फेटी एसिड
 (d) मेथिलीन क्लोराइड
5. पीली ग्लिसरीन को सफेद बनाने के लिए काम में लेते हैं
 (a) एक्टिवेटेड कार्बन
 (b) डाईएटोमीयस अर्थ
 (c) बॉक्साइट
 (d) बेन्टोनाइट
6. कोन्टेक्ट विधि से सल्फ्यूरिक एसिड बनाने के लिए उत्प्रेरक काम में लिया जाता है
 (a) V_2O_5
 (b) Cr_2O_3
 (c) नाइट्रोजन के ऑक्साइड
 (d) इनमें से कोई नहीं
7. ओलियम का रासायनिक सूत्र है
 (a) $H_2S_2O_7$
 (b) H_2SO_4
 (c) $H_2S_2O_8$
 (d) इनमें से कोई नहीं
8. मुख्यतः सीमेण्ट में शामिल है
 (a) $MgO \cdot SiO_2, K_2O$
 (b) $CaO \cdot SiO_2, Al_2O_3$
 (c) Al_2O_3, MgO, Fe_2O_3
 (d) CaO, MgO, K_2O
3. What is Gluten ?
 (a) Water insoluble protein
 (b) Water soluble protein
 (c) Both (a) & (b)
 (d) None of these
4. Which of the following is a detergents ?
 (a) Fatty acid
 (b) Alkyl benzene sulphonate
 (c) Fatty acid
 (d) Methylene chlorides
5. Yellow glycerine is made into white using
 (a) Activated carbon
 (b) Diatomaceous earth
 (c) Bauxite
 (d) Bentonite
6. Catalyst used in manufacturing of sulphuric acid by contact process is
 (a) V_2O_5
 (b) Cr_2O_3
 (c) Oxides of nitrogen
 (d) None of these
7. Chemical formula for Oleum is
 (a) $H_2S_2O_7$
 (b) H_2SO_4
 (c) $H_2S_2O_8$
 (d) None of these
8. Cement mainly contains
 (a) $MgO \cdot SiO_2, K_2O$
 (b) $CaO \cdot SiO_2, Al_2O_3$
 (c) Al_2O_3, MgO, Fe_2O_3
 (d) CaO, MgO, K_2O

9. सोडा एश को बनाने के लिए कच्चा माल है
 (a) साल्ट, लाइम स्टोन और कोक या गैस
 (b) अमोनिया, साल्ट और लाइम स्टोन
 (c) अमोनिया, लाइम स्टोन और कोक
 (d) इनमें से कोई नहीं
10. किसको बनाने के लिए मोलासिस शुरुआती सामग्री है ?
 (a) एल्कोहल
 (b) आवश्यक तेल
 (c) फैटी एसिड
 (d) इनमें से कोई नहीं
11. विस्कॉस रेयॉन है
 (a) सेल्यूलॉस नाइट्रेट
 (b) सेल्यूलोज नाइट्रेट की दोबारा उत्पत्ति
 (c) सेल्यूलॉस एसिटेट की दोबारा उत्पत्ति
 (d) इनमें से कोई नहीं
12. वसा के विखण्ड से मिलता है
 (a) फैटी एसिड और ग्लिसरीन
 (b) फैटी एसिड और ट्राईग्लिसराईड
 (c) ग्लिसरीन और ट्राईग्लिसराईड
 (d) इनमें से कोई नहीं
13. धात्विय साबुन है
 (a) फैटी अम्ल का सोडियम साल्ट
 (b) फैटी अम्ल का पोटेशियम साल्ट
 (c) दोनों (a) और (b)
 (d) एल्यूमिनियम या कैल्शियम साल्ट के फैटी एसिड
14. सूक्रोज का रासायनिक सूत्र है
 (a) $C_{12}H_{22}O_{11}$
 (b) $C_{10}O_{20}H_{12}$
 (c) $C_8H_{16}O_7$
 (d) $C_9H_{18}O_8$
9. Raw material for manufacturing of soda ash are
 (a) Salt, lime stone and coke or gas
 (b) Ammonia, salt and lime stone
 (c) Ammonia limestone and coke
 (d) None of these
10. Molasses is starting material for manufacturing of
 (a) Alcohol
 (b) Essential oil
 (c) Fatty acid
 (d) None of these
11. Viscose rayon is
 (a) Cellulose nitrate
 (b) Regenerated cellulose nitrate
 (c) Regenerated cellulose acetate
 (d) None of these
12. Fat splitting gives
 (a) Fatty acid and glycerine
 (b) Fatty acid and triglycerides
 (c) Glycerine and triglycerides
 (d) None of these
13. Metallic soap is
 (a) Sodium salt of fatty acids
 (b) Potassium salt of fatty acids
 (c) Both (a) and (b)
 (d) Aluminium or calcium salt of fatty acid
14. Chemical formula for sucrose
 (a) $C_{12}H_{22}O_{11}$
 (b) $C_{10}O_{20}H_{12}$
 (c) $C_8H_{16}O_7$
 (d) $C_9H_{18}O_8$

15. रेयोन के धागे को उपयोग करते हैं
- उद्योग में कपड़ा बुनने के लिए
 - रबर टायर केसिंग के लिए रेयोन कोड
 - दोनों (a) और (b)
 - इनमें से कोई नहीं
16. कार्बोनाट सोडा को बनाने के लिए डायफ्राम सेल की तुलना मर्क्युरी सेल
- कम प्रारम्भिक निवेश की आवश्यकता
 - ज्यादा शक्ति की आवश्यकता
 - कम सान्द्रता का NaOH उत्पन्न करना
 - इनमें से कोई नहीं
17. तेल के निष्कर्षण के लिए विलायक काम में लेते हैं
- मिथाइल इथायल कीटोन
 - हेक्सजेन
 - फेटी एसिड
 - इनमें से कोई नहीं
18. बायोरेट का रासायनिक सूत्र है
- $\text{NH}_2\text{COONH}_2$
 - NH_2CONH_2
 - $\text{NH}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{NH} \cdot \text{CO} \cdot \text{NH}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
 - इनमें से कोई नहीं
19. अमोनिया बनाने में तेल फिल्टर का उपयोग किसको हटाने के लिए करते हैं ?
- संकुचन तेल
 - H_2O , H_2S के निशान
 - दोनों (a) और (b)
 - इनमें से कोई नहीं
15. Rayon yarn is used for a
- Textile weaving industry
 - Rayon cord for rubber tire casings
 - Both (a) and (b)
 - None of these
16. Mercury cells for caustic soda manufacture compared to diaphragm cells
- require lower initial investment
 - require more power
 - produce lower concentration NaOH
 - None of these
17. Solvent used for extraction of oil is
- methyl ethyl ketone
 - hexane
 - fatty acid
 - none of these
18. Chemical formula for biuret is
- $\text{NH}_2\text{COONH}_2$
 - NH_2CONH_2
 - $\text{NH}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{NH} \cdot \text{CO} \cdot \text{NH}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
 - None of these
19. Oil filter used for manufacturing of ammonia to remove
- Compression oil
 - Traces of H_2O , H_2S
 - Both (a) and (b)
 - None of these

20. फॉस्फोरिक अम्ल बनाया जाता है
 (a) क्राइयोलाइट से
 (b) चाल्कोपाइराइट से
 (c) रॉक फॉस्फेट से
 (d) इनमें से कोई नहीं
21. कास्टिक सोडा का क्वथनांक है
 (a) 1200 °C
 (b) 1390 °C
 (c) 318 °C
 (d) इनमें से कोई नहीं
22. 97% H₂SO₄ में SO₃ का अवशोषण है
 (a) उष्माक्षेपी
 (b) उष्माशोषी
 (c) संभव नहीं
 (d) इनमें से कोई नहीं
23. किण्वन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है
 (a) वायु की उपस्थिति द्वारा
 (b) वायु की अनुपस्थिति द्वारा
 (c) उच्च सान्द्रता द्वारा
 (d) अमोनिया सॉल्ट की उपस्थिति द्वारा
24. मुख्यतः सल्फ्यूरिक अम्ल को प्रयोग करते हैं
 (a) खाद्य उद्योग में
 (b) स्टील उद्योग में
 (c) कागज उद्योग में
 (d) पेन्ट उद्योग में
25. नायलॉन-6 है
 (a) थर्मोसेटिंग रेजिन
 (b) पोलिअमाइड
 (c) पोलिएस्टर
 (d) इनमें से कोई नहीं

20. Phosphoric acid is prepared from
 (a) Cryolite
 (b) Chalcopyrite
 (c) Rock phosphate
 (d) None of these
21. Boiling point of caustic soda is
 (a) 1200 °C
 (b) 1390 °C
 (c) 318 °C
 (d) None of these
22. Absorption of SO₃ in 97% H₂SO₄ is
 (a) Exothermic
 (b) Endothermic
 (c) Not possible
 (d) None of these
23. Fermentation is adversely affected by
 (a) Presence of air
 (b) Absence of air
 (c) High concentration
 (d) Presence of ammonia salts
24. Sulphuric acid is mainly used in the
 (a) Fertilizer industry
 (b) Steel industry
 (c) Paper industry
 (d) Paint industry
25. Nylon-6 is
 (a) Thermosetting resin
 (b) Polyamide
 (c) Polyester
 (d) None of these

26. शुद्ध परिशोधित स्पिरिट में होता है
 (a) 45% अल्कोहल
 (b) 70% अल्कोहल
 (c) 95% अल्कोहल
 (d) 99.5% अल्कोहल
27. कागज के विभिन्न प्रकार हैं
 (a) रैपिंग
 (b) किताब
 (c) लिखित
 (d) उपरोक्त सभी
28. बने हुए कागज में नमी की मात्रा होती है
 (a) 5 – 6%
 (b) 10 – 12%
 (c) 15 – 20%
 (d) 50 – 60%
29. नायलॉन 6-6 को बनाने के लिए काम में लेते हैं
 (a) हेक्सामेथीलीन डाइएमीन और एडीपिक अम्ल
 (b) हेक्सामेथीलीन डाइएमीन और मैलिक एनहाइड्राइड
 (c) कैप्रोलेक्टम
 (d) इनमें से कोई नहीं
30. नायलॉन 6 बनाते हैं
 (a) हेक्सामेथीलीन डाइएमीन और एडीपिक अम्ल
 (b) हेक्सामेथीलीन डाइएमीन और मैलिक एनहाइड्राइड
 (c) कैप्रोलेक्टम
 (d) इनमें से कोई नहीं
26. Pure rectified spirit contains about
 (a) 45% alcohol
 (b) 70% alcohol
 (c) 95% alcohol
 (d) 99.5% alcohol
27. Different types of paper are
 (a) Wrapping
 (b) Book
 (c) Writing
 (d) All of the above
28. Moisture content in finished paper is
 (a) 5 – 6%
 (b) 10 – 12%
 (c) 15 – 20%
 (d) 50 – 60%
29. Nylon 6-6 is manufactured from
 (a) Hexamethylene diamine and adipic acid
 (b) Hexamethylene diamine and maleic anhydride
 (c) Caprolactum
 (d) None of these
30. Nylon-6 is manufactured from
 (a) Hexamethylene diamine and adipic acid
 (b) Hexamethylene diamine and malaic anhydride
 (c) Caprolactum
 (d) None of these

2026

CH209

Roll No. :

2016
GENERAL CHEMICAL TECHNOLOGY
PART-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।

Start each question on a fresh page.

(iv) 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.

1. संक्षेप में निम्न के उत्तर लिखिए :

Answer the following in brief :

(i) पोर्टलैण्ड सीमेन्ट क्या है ?

What is portland cement ?

(ii) रेयॉन के उपयोग लिखिए ।

Write the uses of Rayon.

(iii) वनस्पति तेल के घटक कौन-कौन से हैं ?

What are the components of vegetable oil ?

(iv) साबुन और डिटरजेंट को समझाइए ।

Explain the Soap and detergent.

(v) अमोनियम फॉस्फेट के उपयोग लिखिए ।

Write the use of Ammonium Phosphate.

(2×5)

2. फ्लोशीट की सहायता से यूरिया बनाने की विधि को विस्तार से समझाइए ।

Explain the manufacturing process of urea in details with flowsheet.

(12)

(7)

P.T.O.

3. फ्लोशीट की सहायता से ऐथिल एल्कोहल बनाने की विधि का वर्णन कीजिए ।
Describe the manufacturing process of ethyl alcohol with flowsheet. (12)
 4. पल्प और पेपर बनाने का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Explain the manufacturing process of pulp and paper with diagram. (12)
 5. साबुन और डिटरजेंट बनाने की विधि का वर्णन कीजिए ।
Describe the manufacturing process of Soap and detergents. (12)
 6. साल्वेन्ट प्रक्रिया द्वारा सोडा एश कैसे बनाया जाता है ? वर्णन कीजिए ।
How Soda Ash is manufactured by Solvent process ? Explain. (12)
 7. सीमेंट निर्माण के लिए प्रयुक्त कच्चे माल का वर्णन कीजिए । तथा पोर्टलैण्ड सीमेन्ट के निर्माण प्रक्रिया का वर्णन कीजिए ।
Write the raw material required for cement manufacture. Describe the manufacturing process of portland cement. (12)
 8. साल्वेन्ट एक्सट्रैक्शन विधि से सोयाबीन तेल बनाने की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe the manufacturing process of Soya bean oil by solvent extraction method. (12)
-