



CHE 104

B.Sc. IInd SEMESTER EXAMINATION, 2023-24

CHEMISTRY

(Bioorganic and Medicinal Chemistry)

Credit : (4+0)

(CBCS Mode)

AFFIX PRESCRIBED
RUBBER STAMP

Paper ID

(To be filled in the
OMR Sheet)

Date (तिथि) : _____

5407

अनुक्रमांक (अंकों में) :

Roll No. (In Figures) :

अनुक्रमांक (शब्दों में) : _____

Roll No. (In Words) : _____

Time : 1:30 Hrs.

समय : 1:30 घण्टे

Max. Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

नोट : पुस्तिका में 50 प्रश्न दिये गये हैं, सभी प्रश्न करने होंगे। प्रत्येक प्रश्न 1.5 अंक का होगा।

Important Instructions :

1. The candidate will write his/her Roll Number only at the places provided for, i.e. on the cover page and on the OMR answer sheet at the end and nowhere else.
2. Immediately on receipt of the question booklet, the candidate should check up the booklet and ensure that it contains all the pages and that no question is missing. If the candidate finds any discrepancy in the question booklet, he/she should report the invigilator within 10 minutes of the issue of this booklet and a fresh question booklet without any discrepancy be obtained.

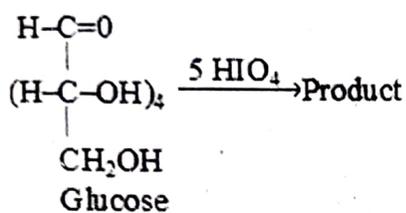
महत्वपूर्ण निर्देश :

1. अभ्यर्थी अपने अनुक्रमांक केवल उन्हीं स्थानों पर लिखेंगे जो इसके लिए दिये गये हैं, अर्थात् प्रश्न पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ तथा साथ दिये गये ओ०एम०आर० उत्तर पत्र पर, तथा अन्यत्र कहीं नहीं लिखेंगे।
2. प्रश्न पुस्तिका मिलते ही अभ्यर्थी को जाँच करके सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि इस पुस्तिका में पूरे पृष्ठ हैं और कोई प्रश्न छूटा तो नहीं है। यदि कोई विसंगति है तो प्रश्न पुस्तिका मिलने के 10 मिनट के भीतर ही कक्ष परिप्रेक्षक को सूचित करना चाहिए और बिना त्रुटि की दूसरी प्रश्न पुस्तिका प्राप्त कर लेना चाहिए।

1. Which of the following is the sweetest sugar ?

- (A) Sucrose
- (B) Glucose
- (C) Fructose
- (D) Maltose

2. Which is one of the correct product of following reaction ?



- (A) 5 HCOOH and HCHO
- (B) 3 HCOOH and 3 HCHO
- (C) 4 HCOOH and 2 HCHO
- (D) 1 HCOOH and 5 HCHO

3. Weygand Mechanism is related to :

- (A) Fischer mechanism
- (B) Amadori rearrangement
- (C) (A) and (B) both
- (D) None

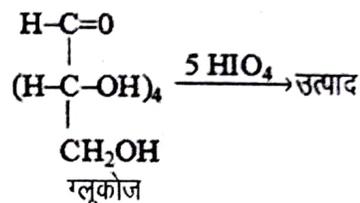
4. Which of the following is a Epimer of Glucose ?

- (A) Fructose
- (B) Sucrose
- (C) Lactose
- (D) Galactose

1. निम्न में से कौन सी सबसे मीठी शर्करा है?

- (A) सुक्रोज
- (B) ग्लूकोज
- (C) फ्रक्टोज
- (D) माल्टोज

2. निम्न में से कौन सा सही अभिक्रिया उत्पाद है ?



- (A) 5 HCOOH and HCHO
- (B) 3 HCOOH and 3 HCHO
- (C) 4 HCOOH and 2 HCHO
- (D) 1 HCOOH and 5 HCHO

3. वेयगंड क्रियाविधि किससे सम्बन्धित है :

- (A) फिशर क्रियाविधि
- (B) अमादोरी पुनर्विन्यास
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) कोई नहीं

4. निम्न में से कौन सा एक ग्लूकोज का इपीमर होगा ?

- (A) फ्रक्टोज
- (B) सुक्रोज
- (C) लैक्टोज
- (D) गैलेक्टोज

5. How will you prove that glucose contains Aldehydic group and primary alcoholic group both ?
- (A) Reaction with $\text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 (B) Reaction with $\text{HI} + \text{Red P}$
 (C) Reaction with PCl_5
 (D) Reaction with HNO_3
6. Which one of the following does not show Mutarotation ?
- (A) Glucose
 (B) Fructose
 (C) Lactose
 (D) Sucrose
7. Inulin is a/an :
- (A) Mono saccharides
 (B) Oligo saccharide
 (C) Homo poly saccharide
 (D) Hetero poly saccharide
8. Conversion of Arabinose into Glucose occurs by :
- (A) Fischer synthesis
 (B) Amadori rearrangement
 (C) Killiani-Fischer synthesis
 (D) Ruff's degradation
5. कैसे सिद्ध करोगे कि ग्लूकोस में एल्डिहाइड और प्राथमिक अल्कोहालिक ग्रुप दोनों होते हैं ?
- (A) $\text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$ की अभिक्रिया से
 (B) $\text{HI} + \text{Red P}$ की अभिक्रिया से
 (C) PCl_5 की अभिक्रिया से
 (D) HNO_3 की अभिक्रिया से
6. निम्न में से कौन म्यूटारोटेशन प्रदर्शित नहीं करेगा ?
- (A) ग्लूकोस
 (B) फ्रक्टोस
 (C) लैक्टोस
 (D) सुक्रोस
7. इन्यूलिन होता है एक :
- (A) मोनो सैक्राइड
 (B) ऑलिगो सैक्राइड
 (C) होमो पॉली सैक्राइड
 (D) हेटेरो पॉली सैक्राइड
8. अरेविनोस का ग्लूकोस में रूपांतरण किसके द्वारा होता है ?
- (A) फिशर सिंथेसिस
 (B) अमादोरी पुनर्व्यवस्था
 (C) किलियानी-फिशर सिंथेसिस
 (D) रफ डिग्रेडेशन

9. How many different Peptides can be synthesized from Glycine and Alanine ?
- (A) One
(B) Two
(C) Three
(D) Four
10. Which one of the following compound form zwitter ion ?
- (A) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{NH}_2$
(B) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
(C) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
(D) All
11. Glycine reacts with Nitrous acid to form :
- (A) Glycolic acid
(B) Di Ketopiperazine
(C) Methylamine
(D) Ethyl alcohol
12. Which one of the follⁿ is more acidic Amino acid ?
- (A) Glutamic acid
(B) Aspartic acid
(C) Cysteine
(D) Arginine
9. ग्लाइसीन और अलेनिन से कितने अलग-अलग पेप्टाइड्स को संश्लेषित किया जा सकता है ?
- (A) एक
(B) दो
(C) तीन
(D) चार
10. निम्न में से कौन सा यौगिक ज्विटर आयन बनाता है ?
- (A) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{NH}_2$
(B) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
(C) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
(D) सभी
11. ग्लाइसीन, नाइट्रस एसिड के साथ क्रिया कर बनाता है :
- (A) ग्लाइकोलिक अम्ल
(B) डाइ कीटोपिपराजीन
(C) मेथिलएमीन
(D) इथाइल अल्कोहल
12. निम्न में से कौन सा अमीनोअम्ल अधिक अम्लीय होगा ?
- (A) ग्लूटामिक अम्ल
(B) एस्पार्टिक अम्ल
(C) सिस्टीन
(D) आर्जिनिन

13. Which one of the following is Sanger's reagent ?
- (A) 2, 4 - Di nitro fluoro benzene
(B) Phenyl isothiocyanate
(C) Dansyl chloride
(D) Picric acid
14. The Three dimensional arrangement of Amino acid unit in Protein is called :
- (A) Primary structure
(B) Secondary structure
(C) Tertiary structure
(D) Tertiary and Quaternary structure
15. Nucleotide contains :
- (A) Sugar + Purines + Pyrimidines
(B) Sugar + Purines
(C) Sugar + Pyrimidines
(D) Nucleoside + Sugar + Purines + Pyrimidines
16. The word drug is derived from the word 'Droge' which is :
- (A) French word
(B) Latin word
(C) Greek word
(D) Sanskrit word
13. निम्न में से कौन सा सैंगर अभिकर्मक है ?
- (A) 2, 4 - डाइ नाईट्रो फ्लोरो बेंजीन
(B) फेनिल आइसो थायोसायनेट
(C) डैनसिल क्लोराइड
(D) पिकरिक अम्ल
14. प्रोटीन में अमीनो एसिड इकाइयों की 3-डी व्यवस्था को कहा जाता है :
- (A) प्राथमिक संरचना
(B) द्वितीयक संरचना
(C) तृतीयक संरचना
(D) तृतीयक एवं चतुर्थक संरचना
15. न्यूक्लियोटाइड रखता है :
- (A) शुगर + प्यूरीन्स + पिरिमिडिन्स
(B) शुगर + प्यूरीन्स
(C) शुगर + पिरिमिडिन्स
(D) न्यूक्लियोसाइड + शुगर + प्यूरीन्स + पिरिमिडिन्स
16. ड्रग शब्द, ड्राग शब्द से व्युत्पन्न है जो कि एक है :
- (A) फ्रेंच शब्द
(B) लैटिन शब्द
(C) ग्रीक शब्द
(D) संस्कृत शब्द

17. Which type of Nucleic acid Present in Tobacco Mosaic virus?
- (A) DNA
(B) RNA
(C) m-RNA
(D) DNA & RNA
18. Multiplication of DNA is called :
- (A) Translation
(B) Replication
(C) Transduction
(D) Transcription
19. Nucleus of a cell is the site of synthesis of :
- (A) m-RNA
(B) DNA
(C) t-RNA
(D) All
20. Genetic information are transferred from Nucleus to Cytoplasm by :
- (A) DNA
(B) RNA
(C) Lysosomes
(D) Anticodon
17. टोबैको मोजैक वायरस में किस प्रकार का न्यूक्लिक अम्ल पाया जाता है ?
- (A) DNA
(B) RNA
(C) m-RNA
(D) DNA और RNA
18. DNA के गुणन को कहा जाता है :
- (A) अनुवाद
(B) प्रतिकृति
(C) अंतरण
(D) प्रतिलेखन
19. कोशिका का केन्द्रक के संश्लेषण का स्थल है :
- (A) m-RNA
(B) DNA
(C) t-RNA
(D) सभी
20. आनुवांशिक जानकारी को नाभिक से कोशिका के कोशिका द्रव्य में किसके द्वारा ले जाया जाता है :
- (A) DNA
(B) RNA
(C) लाइसोसोम्स
(D) एन्टीकोडान

21. Which one of the Element is absent in Nitrogenous bases of DNA ?
- (A) N
(B) P
(C) H
(D) C
22. The common substance between DNA and RNA is :
- (A) Hexose sugar
(B) Phosphate group
(C) Histamine
(D) Thymine
23. Model of DNA was first given by :
- (A) Ostwald
(B) Einstein
(C) Watson and Crick
(D) Van-t Hoff
24. Sulphonamides are used as :
- (A) Antibacterial
(B) Antifungal
(C) Antimicrobial
(D) All
25. The correct sign for retrosynthetic approach is :
- (A) \rightarrow
(B) \rightleftharpoons
(C) \Rightarrow
(D) None of the above
21. DNA के नाइट्रोजनस क्षारको में कौन सा तत्व अनुपस्थित होता है ?
- (A) N
(B) P
(C) H
(D) C
22. DNA और RNA के बीच समान पदार्थ होता है :
- (A) हेक्सोस शुगर
(B) फास्फेट समूह
(C) हिस्टामिन
(D) थाइमिन
23. DNA का माडल सर्वप्रथम दिया था :
- (A) ओस्टवॉल्ड
(B) आइंस्टाइन
(C) वाटसन और क्रिक
(D) वैन-टी हॉफ
24. सल्फोनामाइड्स के रूप में प्रयोग होता है :
- (A) जीवाणुरोधी
(B) कवकरोधी
(C) रोगाणुरोधी
(D) सभी
25. रिट्रोसिंथेटिक एप्रोच के लिए सही चिह्न है
- (A) \rightarrow
(B) \rightleftharpoons
(C) \Rightarrow
(D) इनमें से कोई नहीं

26. Acyclovir is used as :

- (A) Antiviral
- (B) Antibiotic
- (C) Antifungal
- (D) None

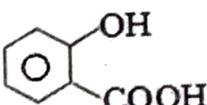
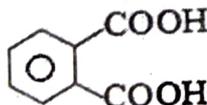
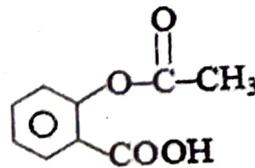
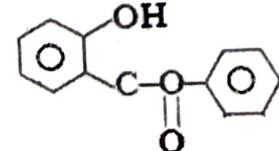
27. D.D.T. consist of :

- (A) $\text{CCl}_3\text{CHO} + \text{Cl}$ - 
- (B) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{CCl}_4$
- (C) $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{Cl}$ - 
- (D) None

28. Which one of the following is not Target molecule for Drug function in the body ?

- (A) Carbohydrate
- (B) Lipid
- (C) Vitamins
- (D) Proteins

29. Structure of Aspirin is :

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

26. एसाइक्लोविर के रूप में प्रयोग किया जाता है:

- (A) प्रतिविषाणुज
- (B) प्रतिरोधी
- (C) कवकरोधी
- (D) कोई नहीं

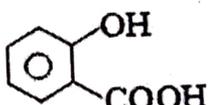
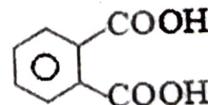
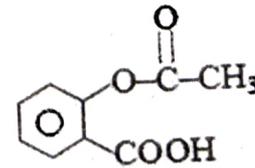
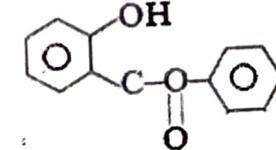
27. D.D.T. प्राप्त होता है :

- (A) $\text{CCl}_3\text{CHO} + \text{Cl}$ - 
- (B) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{CCl}_4$
- (C) $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{Cl}$ - 
- (D) कोई नहीं

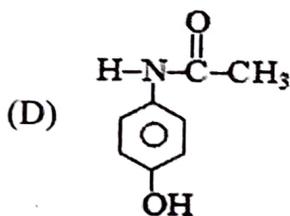
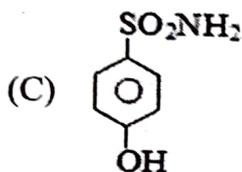
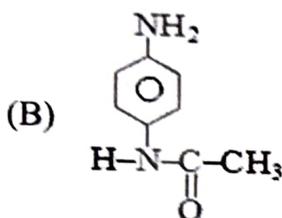
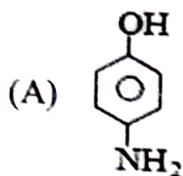
28. निम्न में से कौन शरीर में औषधि की क्रिया के लिए लक्ष्य अणु नहीं है ?

- (A) कार्बोहाइड्रेट
- (B) लिपिड
- (C) विटामिन
- (D) प्रोटीन

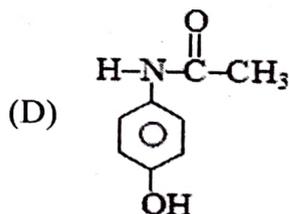
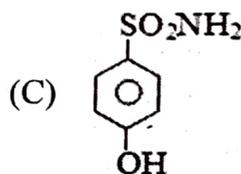
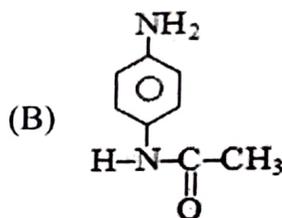
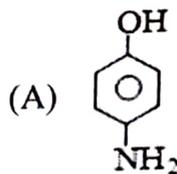
29. एस्पिरिन की संरचना है :

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

30. Structure of Paracetamol is :



30. पेरसिटामोल की संरचना है :



31. Which one of the following type of crystal system of the relation :

$$\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90$$

$$a \neq b \neq c$$

- (A) Monoclinic
(B) Cubic
(C) Hexagonal
(D) Triclinic

31. निम्न में से कौन सा एक प्रकार का क्रिस्टल सिस्टम

$$\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90$$

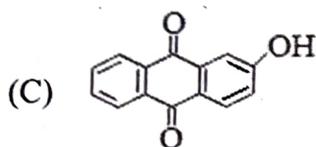
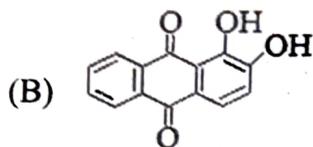
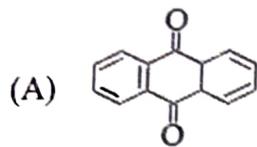
$$a \neq b \neq c$$

से सम्बन्धित होगा :

- (A) Monoclinic (मोनाक्लिनिक)
(B) Cubic (क्यूबिक)
(C) Hexagonal (हेक्सागोनल)
(D) Triclinic (ट्राइक्लिनिक)

32. What will be Miller indices of the Weiss indices of a plane are 2,2,00 ?
- (A) 101
(B) 110
(C) 011
(D) None
33. How many number of Bravais Lattices ?
- (A) 7
(B) 10
(C) 14
(D) 15
34. Bragg's equation is :
- (A) $2n\lambda = d\sin\theta$
(B) $n\lambda = 2d\sin\theta$
(C) $\frac{n}{\lambda} = d\sin\theta$
(D) $n\lambda = d\sin\theta$
35. Dyes contains :
- (A) Chromophores only
(B) Auxochrome only
(C) (A) and (B) both
(D) None
32. मिलर सूचकांक क्या होगा जिस समतल का वेइस सूचकांक 2,2,00 ?
- (A) 101
(B) 110
(C) 011
(D) कोई नहीं
33. ब्रावाइस जालक की संख्या कितनी होती है?
- (A) 7
(B) 10
(C) 14
(D) 15
34. ब्रेग का समीकरण है :
- (A) $2n\lambda = d\sin\theta$
(B) $n\lambda = 2d\sin\theta$
(C) $\frac{n}{\lambda} = d\sin\theta$
(D) $n\lambda = d\sin\theta$
35. रंजक होते हैं :
- (A) क्रोमोफोर केवल
(B) ऑक्सोक्रोम केवल
(C) (A) और (B) दोनों
(D) कोई नहीं

36. Which one of a Alizarin Dye in the following structure ?



(D) None

37. Which of the following is a chromophore ?

(A) $-NH_2$

(B) $-SO_3H$

(C) $-OH$

(D) $-NO_2$

38. Which of the following is an Auxochrome ?

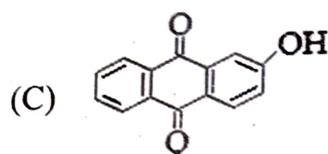
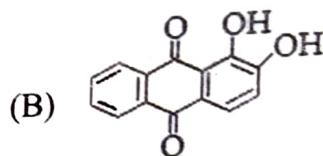
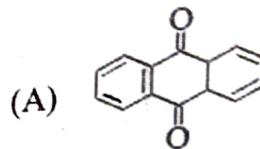
(A) $-N=O$

(B) $-N=N-$

(C) $-NO_2$

(D) $-OH$

36. निम्नलिखित संरचना में एलिजरिन रंजक कौन सा है ?



(D) कोई नहीं

37. निम्न में से कौन एक क्रोमोफोर है ?

(A) $-NH_2$

(B) $-SO_3H$

(C) $-OH$

(D) $-NO_2$

38. निम्न में से कौन सा एक आक्सोक्रोम है ?

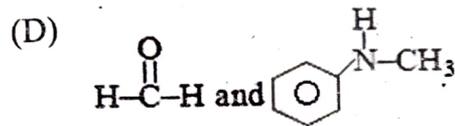
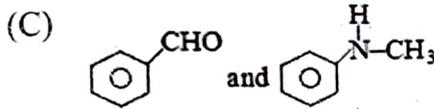
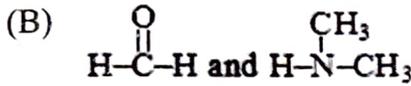
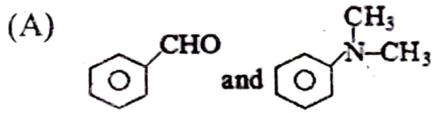
(A) $-N=O$

(B) $-N=N-$

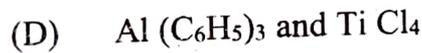
(C) $-NO_2$

(D) $-OH$

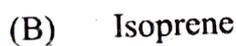
39. Malachite green is obtained by the condensation of :



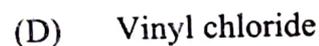
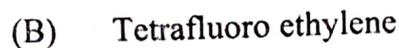
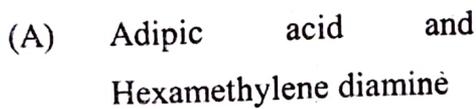
40. Ziegler Natta catalysts are mixture of :



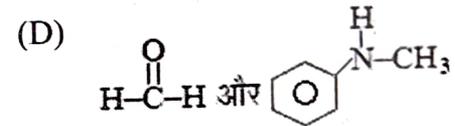
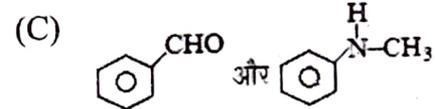
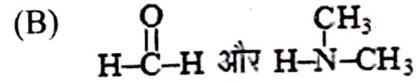
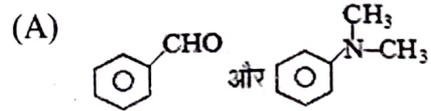
41. Natural Rubber is a Polymer of :



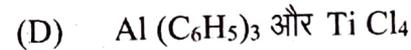
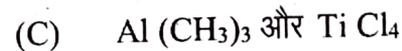
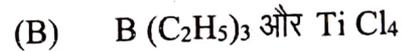
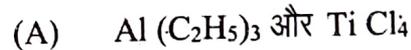
42. Nylon 6.6 is obtained from :



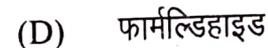
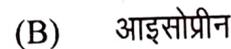
39. मैलाकाइट ग्रीन — संघनन द्वारा प्राप्त होता है :



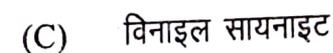
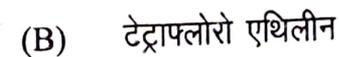
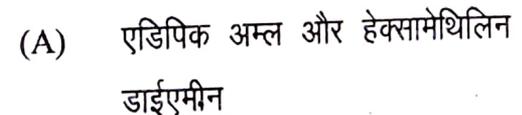
40. जिग्लर नट्टा उत्प्रेरक का मिश्रण है :



41. प्राकृतिक रबर एक बहुलक है :



42. नायलॉन 6.6 _____ से प्राप्त होता है :



43. Which of the following is a Thermosetting Polymer ?
- (A) Bakelite
(B) Nylon-6,6
(C) Polyethylene
(D) Teflon
44. Which one of the following is used for the formation of linear - silicones ?
- (A) $R_3 Si OH$
(B) $R_2 Si (OH)_2$
(C) $R Si (OH)_3$
(D) None
45. Which of the following is a synthetic rubber ?
- (A) Neoprene
(B) Isoprene
(C) (A) and (B) both
(D) None
46. An example of Homopolymer is:
- (A) Polythene
(B) Nitrile Rubber
(C) (A) and (B) both
(D) None
43. निम्न में से कौन सा एक थर्मोसेटिंग बहुलक है ?
- (A) बैकेलाइट
(B) नायलान - 6,6
(C) पॉलीइथाइलिन
(D) टेफ्लॉन
44. निम्न में से किसका उपयोग रैखिक सिलिकोन के निर्माण में किया जाता है ?
- (A) $R_3 Si OH$
(B) $R_2 Si (OH)_2$
(C) $R Si (OH)_3$
(D) कोई नहीं
45. निम्न में से कौन सा सिंथेटिक रबर है ?
- (A) नियोप्रिन
(B) आइसोप्रिन
(C) (A) और (B) दोनों
(D) कोई नहीं
46. होमोपॉलीमर का एक उदाहरण है :
- (A) पालीथीन
(B) नाइट्राइल रबर
(C) (A) और (B) दोनों
(D) कोई नहीं

47. Which of the following is/are method for test of protein ?
- (A) Biuret test
(B) Nin hydrin test
(C) (A) and (B) both
(D) None
48. Melting point of silicones is :
- (A) 1910°C
(B) 1640°C
(C) 1410°C
(D) None
49. Ratio of C.H. and O in Carbohydrates :
- (A) 1:1:1
(B) 1:2:1
(C) 2:1:1
(D) 2:2:1
50. Number of Asymmetric carbon in $\alpha - D(+)$ - Glucose :
- (A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6
47. निम्न में से कौन सी विधि प्रोटीन के परीक्षण की विधि है ?
- (A) ब्यूरेट टेस्ट
(B) निन हाइड्रिन टेस्ट
(C) (A) और (B) दोनों
(D) कोई नहीं
48. सिलिकॉन्स का गलनांक है :
- (A) 1910°C
(B) 1640°C
(C) 1410°C
(D) कोई नहीं
49. कार्बोहाइड्रेट्स में C.H. और O का अनुपात होता है :
- (A) 1:1:1
(B) 1:2:1
(C) 2:1:1
(D) 2:2:1
50. $\alpha - D(+)$ - Glucose (ग्लूकोज) में असममित कार्बन की संख्या :
- (A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6
