

विषय कोड :
Subject Code :

118

B2 Ahij

INTERMEDIATE EXAMINATION - 2024

इन्टरमीडिएट परीक्षा - 2024

(ANNUAL / वार्षिक)

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड
Question Booklet
Set Code

G

CHEMISTRY (ELECTIVE)

रसायन शास्त्र (ऐच्छिक)

I. Sc. (Theory/सैद्धांतिक)

604-

0271537

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Serial No.

कुल प्रश्न : 70 + 20 + 6 = 96

Total Questions : 70 + 20 + 6 = 96

(समय : 3 घंटे 15 मिनट)

[Time : 3 Hours 15 Minutes]

कुल मुद्रित पृष्ठ : 32

Total Printed Pages : 32

(पूणांक : 70)

[Full Marks : 70]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

Instructions for the candidates :

- परीक्षार्थी OMR उत्तर-पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अंकों का) अवश्य लिखें।
- परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
- दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।
- प्रश्नों को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।
- Candidate must enter his / her Question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.
- Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
- Figures in the right hand margin indicate full marks.
- 15 minutes of extra time have been allotted for the candidates to read the questions carefully.

24/A/XII-5005-(37/40)

Page 1 / 32

quest booklet is divided into sections - **Section-A** and **Section-B**.

Section-A, there are objective type questions, out of which any 35 questions are to be answered. If more than 35 questions are answered, then only the first 35 will be evaluated. Each question carries 1 mark. For marking these darken the circle with blue / black ball pen against the correct option on OMR Answer Sheet provided to you. Do not use pencil / liquid / blade / nail on OMR Answer Sheet, otherwise the result will be declared invalid.

Section - B, there are 20 short answer type questions. Each question carries 2 marks, out of which 10 questions are to be answered. Apart from these, there are 6 long answer type questions, each carrying 4 marks. Out of which any 4 questions are to be answered.

Use of any electronic appliances is strictly prohibited.

G

B2 Yadav

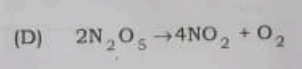
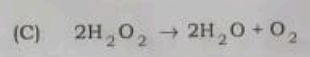
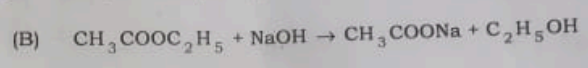
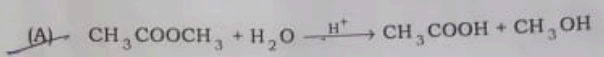
खण्ड - अ / SECTION - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 70 तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं, जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिह्नित करें। कितनी 35 प्रश्नों का उत्तर दें। $35 \times 1 = 35$

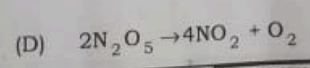
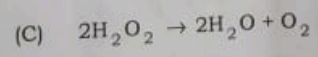
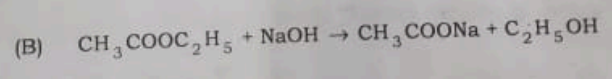
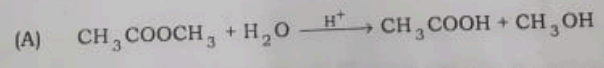
Question Nos. 1 to 70 have four options, out of which only one is correct. You have to mark your selected option, on the OMR Sheet. Answer any 35 questions. $35 \times 1 = 35$

1. निम्नलिखित में कौन प्रथम कोटि की अभिक्रिया नहीं है ?



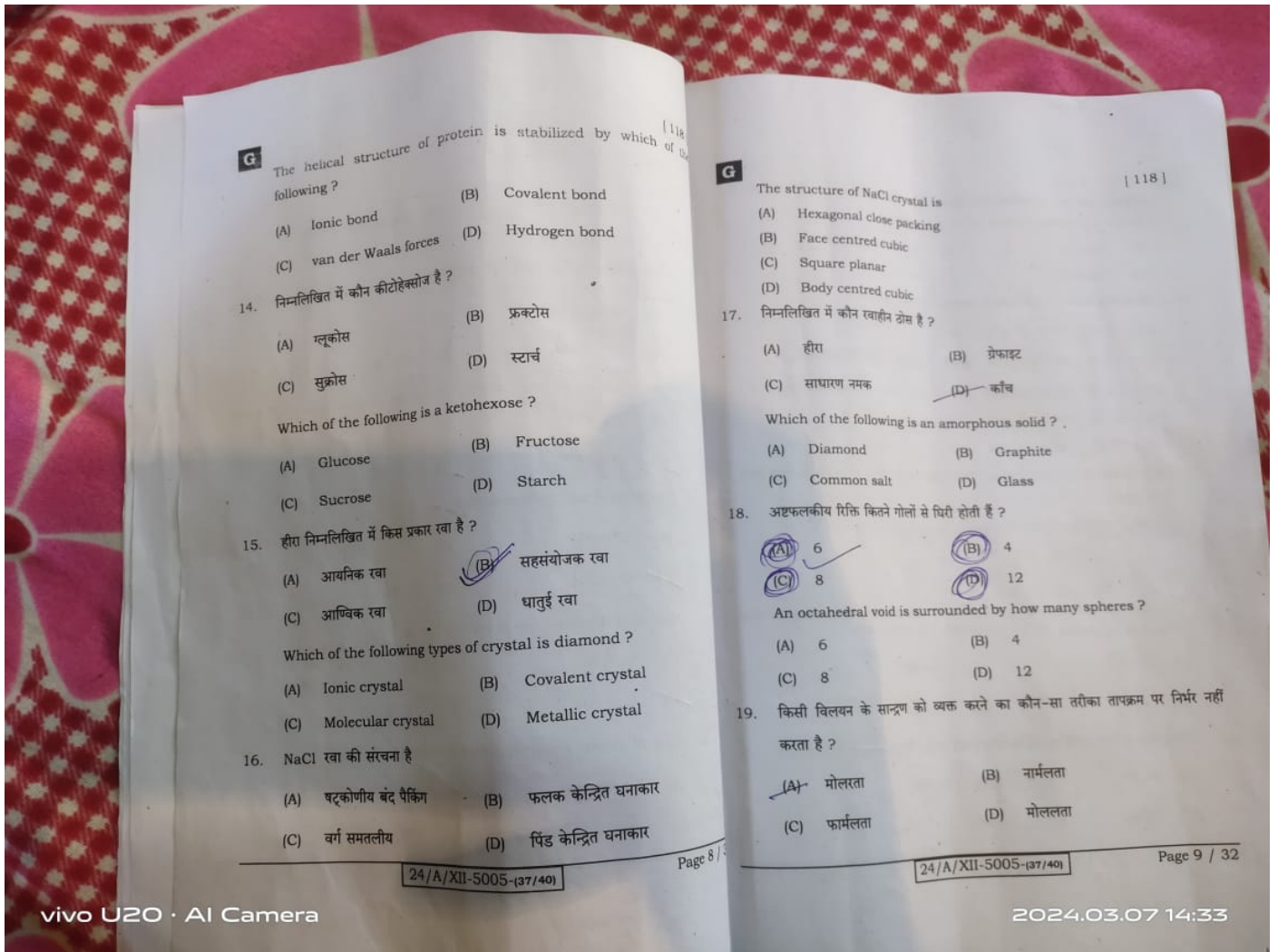
B2 2/60

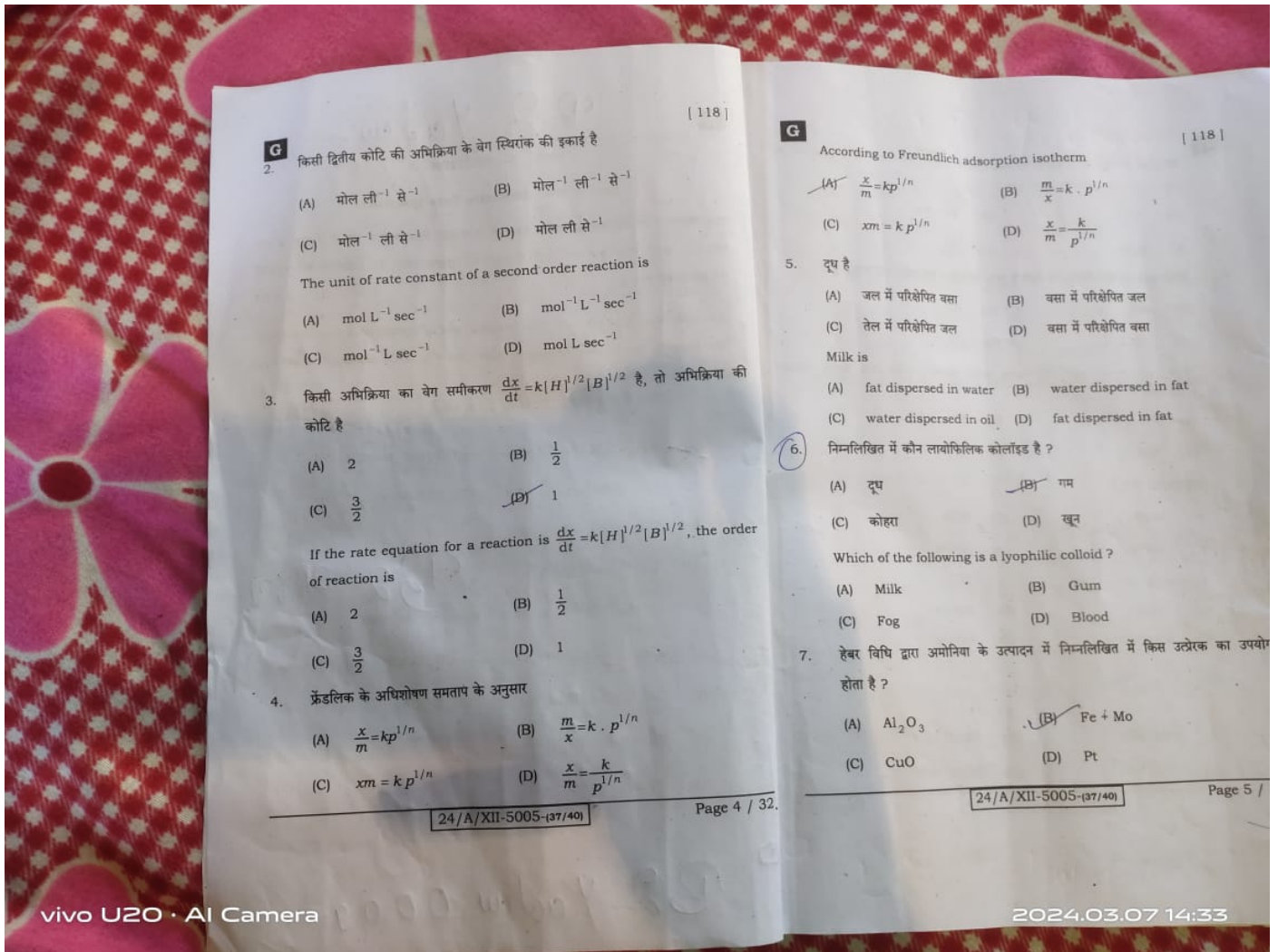
Which of the following is not a first order reaction ?



SEARCH ON GOOGLE - SCIENCE KA MAHAKUMBH

SEARCH ON GOOGLE - SCIENCE KA MAHAKUMBH





- G** किसी द्वितीय कोटि की अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की इकाई है
2. (A) मोल ली⁻¹ से⁻¹ (B) मोल⁻¹ ली⁻¹ से⁻¹
 (C) मोल⁻¹ ली से⁻¹ (D) मोल ली से⁻¹

The unit of rate constant of a second order reaction is

- (A) mol L⁻¹ sec⁻¹ (B) mol⁻¹ L⁻¹ sec⁻¹
 (C) mol⁻¹ L sec⁻¹ (D) mol L sec⁻¹
3. किसी अभिक्रिया का वेग समीकरण $\frac{dx}{dt} = k[H]^{1/2}[B]^{1/2}$ है, तो अभिक्रिया की कोटि है

- (A) 2 (B) $\frac{1}{2}$
 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 1

If the rate equation for a reaction is $\frac{dx}{dt} = k[H]^{1/2}[B]^{1/2}$, the order of reaction is

- (A) 2 (B) $\frac{1}{2}$
 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 1

4. फ्रेंडलिक के अधिशोषण समताप के अनुसार

- (A) $\frac{x}{m} = kp^{1/n}$ (B) $\frac{m}{x} = k \cdot p^{1/n}$
 (C) $xm = k p^{1/n}$ (D) $\frac{x}{m} = \frac{k}{p^{1/n}}$

24/A/XII-5005-(37/40)

Page 4 / 32.

- G** According to Freundlich adsorption isotherm
- (A) $\frac{x}{m} = kp^{1/n}$ (B) $\frac{m}{x} = k \cdot p^{1/n}$
 (C) $xm = k p^{1/n}$ (D) $\frac{x}{m} = \frac{k}{p^{1/n}}$

5. दूध है

- (A) जल में परिक्षेपित वसा (B) वसा में परिक्षेपित जल
 (C) तेल में परिक्षेपित जल (D) वसा में परिक्षेपित वसा

Milk is

- (A) fat dispersed in water (B) water dispersed in fat
 (C) water dispersed in oil (D) fat dispersed in fat

6. निम्नलिखित में कौन लायॉफिलिक कोलॉइड है ?

- (A) दूध (B) गम
 (C) कोहरा (D) खून

Which of the following is a lyophilic colloid ?

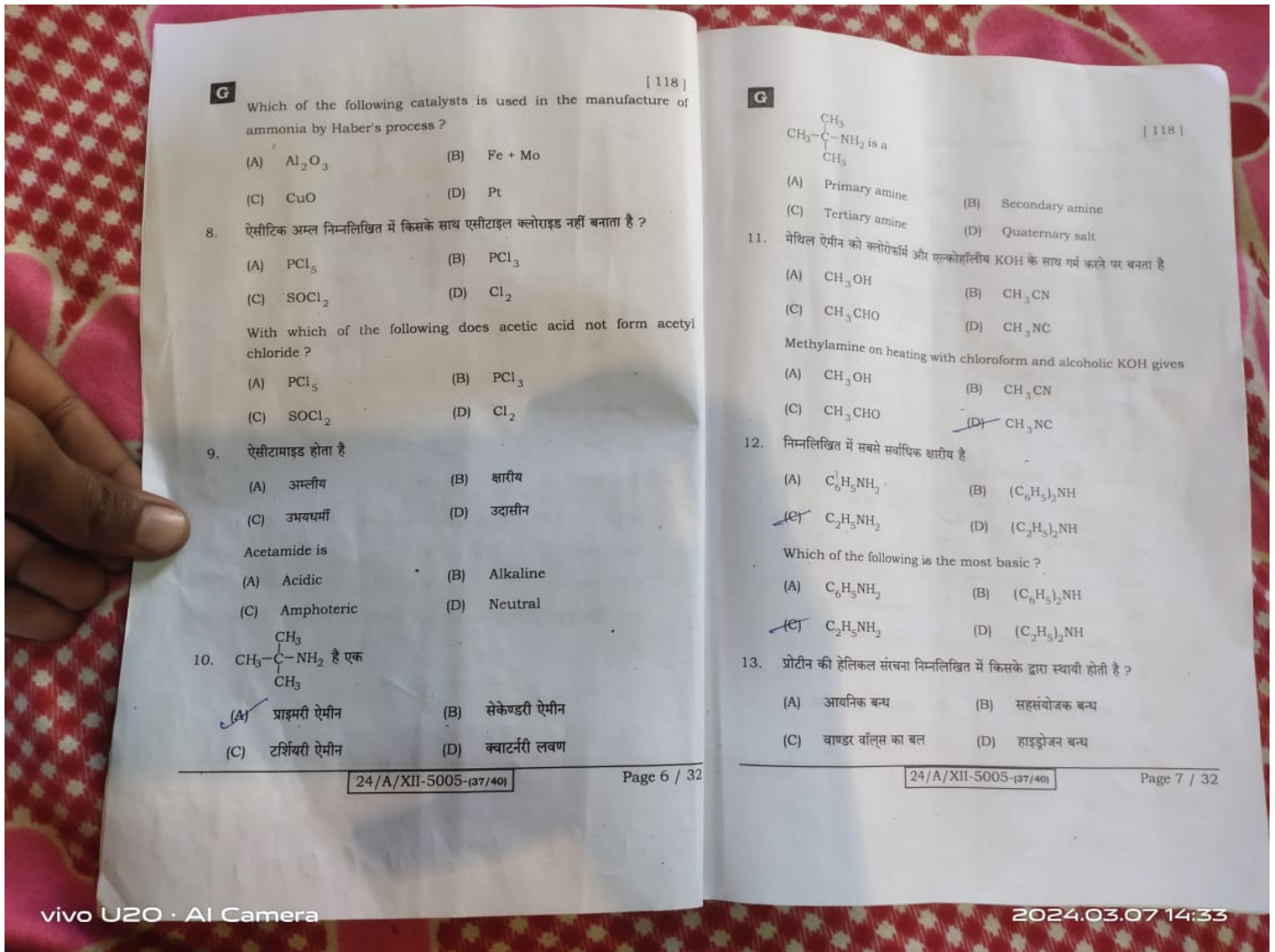
- (A) Milk (B) Gum
 (C) Fog (D) Blood

7. हेबर विधि द्वारा अमोनिया के उत्पादन में निम्नलिखित में किस उत्प्रेरक का उपयोग होता है ?

- (A) Al₂O₃ (B) Fe + Mo
 (C) CuO (D) Pt

24/A/XII-5005-(37/40)

Page 5 /



[118]

G Which of the following catalysts is used in the manufacture of ammonia by Haber's process ?

(A) Al_2O_3 (B) Fe + Mo
(C) CuO (D) Pt

8. ऐसीटिक अम्ल निम्नलिखित में किसके साथ एसीटाइल क्लोराइड नहीं बनाता है ?

(A) PCl_5 (B) PCl_3
(C) $SOCl_2$ (D) Cl_2

With which of the following does acetic acid not form acetyl chloride ?

(A) PCl_5 (B) PCl_3
(C) $SOCl_2$ (D) Cl_2

9. ऐसीटाइड होता है

(A) अम्लीय (B) क्षारीय
(C) उभयधर्मी (D) उदासीन

Acetamide is

(A) Acidic (B) Alkaline
(C) Amphoteric (D) Neutral

10. $CH_3-\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}-NH_2$ है एक

(A) प्राइमरी ऐमीन (B) सेकेण्डरी ऐमीन
(C) टर्शियरी ऐमीन (D) क्वाटर्नरी लवण

[118]

G $CH_3-\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}-NH_2$ is a

(A) Primary amine (B) Secondary amine
(C) Tertiary amine (D) Quaternary salt

11. मेथिल ऐमीन को क्लोरोफॉर्म और एल्कोहॉलिक KOH के साथ गर्म करने पर बनाता है

(A) CH_3OH (B) CH_3CN
(C) CH_3CHO (D) CH_3NC

Methylamine on heating with chloroform and alcoholic KOH gives

(A) CH_3OH (B) CH_3CN
(C) CH_3CHO (D) CH_3NC

12. निम्नलिखित में सबसे सर्वाधिक क्षारीय है

(A) $C_6H_5NH_2$ (B) $(C_6H_5)_2NH$
(C) $C_2H_5NH_2$ (D) $(C_2H_5)_2NH$

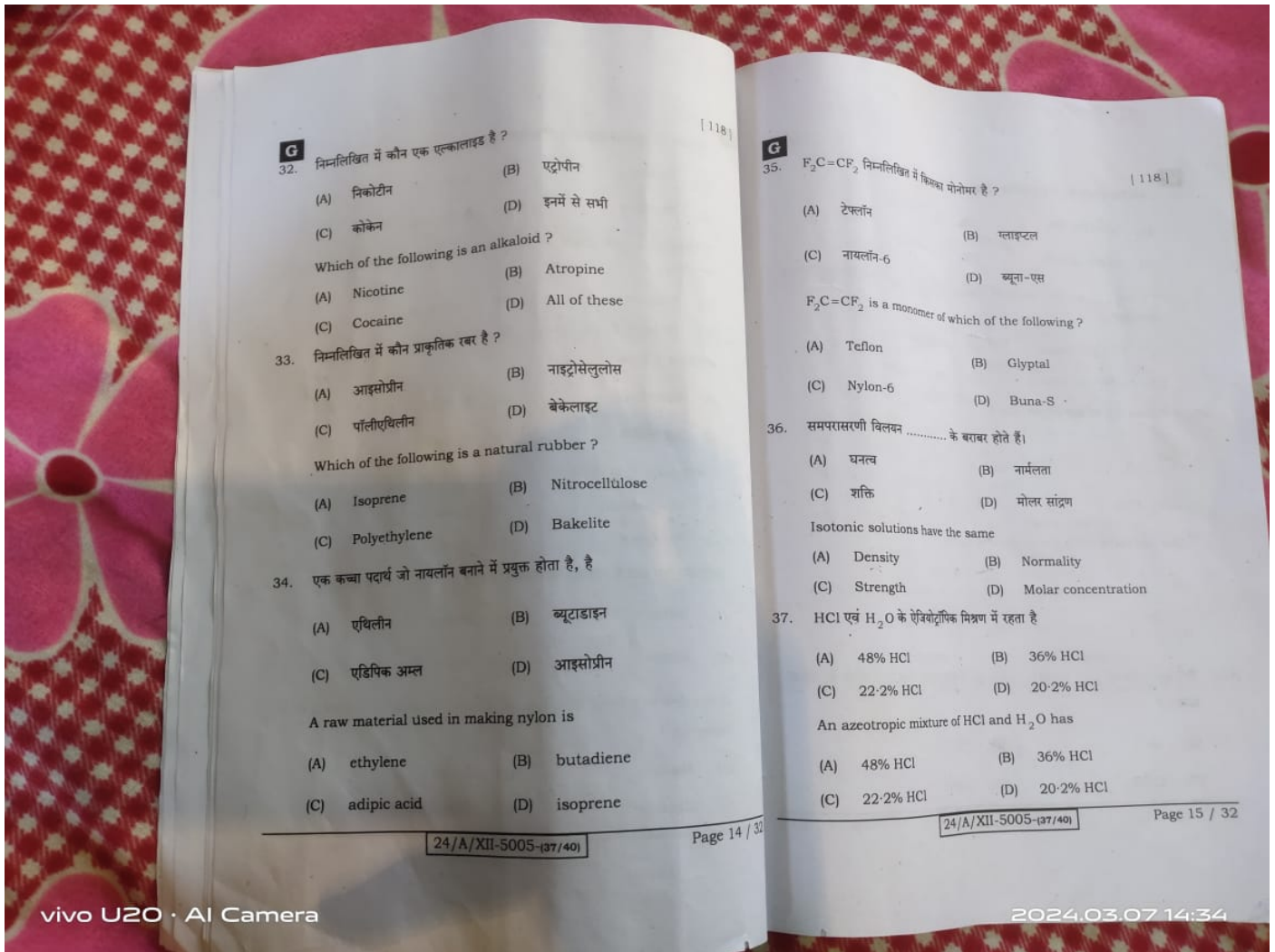
Which of the following is the most basic ?

(A) $C_6H_5NH_2$ (B) $(C_6H_5)_2NH$
(C) $C_2H_5NH_2$ (D) $(C_2H_5)_2NH$

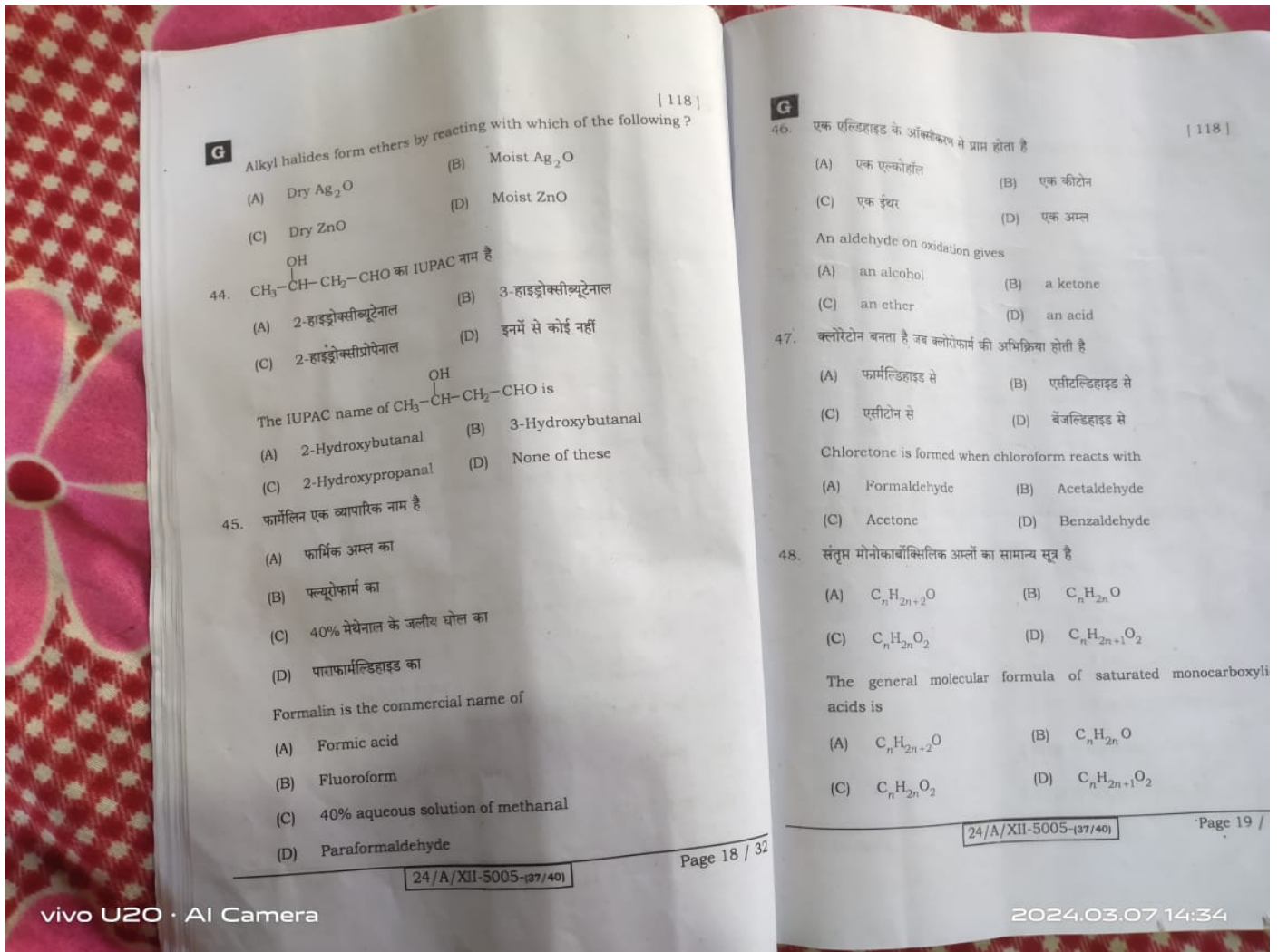
13. प्रोटीन की हेलिकल संरचना निम्नलिखित में किसके द्वारा स्थायी होती है ?

(A) आयनिक बन्ध (B) सहसंयोजक बन्ध
(C) वाण्डर वॉल्स का बल (D) हाइड्रोजन बन्ध

SEARCH ON GOOGLE - SCIENCE KA MAHAKUMBH



SEARCH ON GOOGLE - SCIENCE KA MAHAKUMBH



[118]

G Alkyl halides form ethers by reacting with which of the following ?

(A) Dry Ag_2O (B) Moist Ag_2O
 (C) Dry ZnO (D) Moist ZnO

44. $CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{CH}}-CH_2-CHO$ का IUPAC नाम है
 (A) 2-हाइड्रोक्सीब्यूटेनल (B) 3-हाइड्रोक्सीब्यूटेनल
 (C) 2-हाइड्रोक्सीप्रोपेनल (D) इनमें से कोई नहीं

The IUPAC name of $CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{CH}}-CH_2-CHO$ is
 (A) 2-Hydroxybutanal (B) 3-Hydroxybutanal
 (C) 2-Hydroxypropanal (D) None of these

45. फॉर्मलिन एक व्यापारिक नाम है
 (A) फॉर्मिक अम्ल का
 (B) फ्ल्यूरॉफॉर्म का
 (C) 40% मेथेनल के जलीय घोल का
 (D) पाराफॉर्मल्लिहाइड का

Formalin is the commercial name of
 (A) Formic acid
 (B) Fluoroform
 (C) 40% aqueous solution of methanal
 (D) Paraformaldehyde

[119]

G एक एल्डिहाइड के ऑक्सीकरण से प्राप्त होता है
 (A) एक एल्कोहॉल (B) एक कीटोन
 (C) एक ईथर (D) एक अम्ल

An aldehyde on oxidation gives
 (A) an alcohol (B) a ketone
 (C) an ether (D) an acid

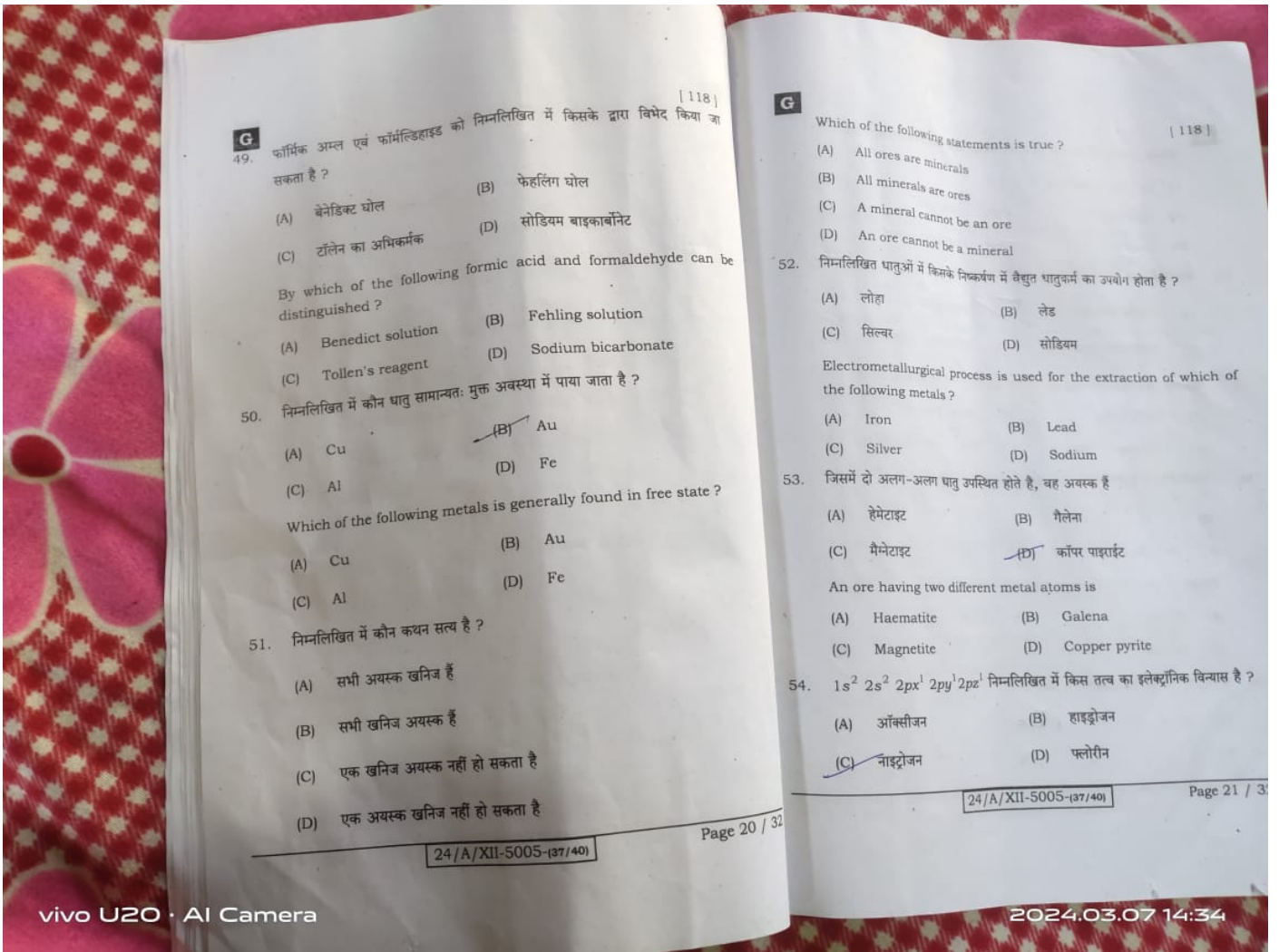
47. क्लोरोटोन बनता है, जब क्लोरोफॉर्म की अभिक्रिया होती है
 (A) फॉर्मल्लिहाइड से (B) एसीटल्लिहाइड से
 (C) एसीटोन से (D) बेंजल्लिहाइड से

Chloreton is formed when chloroform reacts with
 (A) Formaldehyde (B) Acetaldehyde
 (C) Acetone (D) Benzaldehyde

48. संतृप्त मोनोकार्बोक्सिलिक अम्लों का सामान्य सूत्र है
 (A) $C_nH_{2n+2}O$ (B) $C_nH_{2n}O$
 (C) $C_nH_{2n}O_2$ (D) $C_nH_{2n+1}O_2$

The general molecular formula of saturated monocarboxylic acids is
 (A) $C_nH_{2n+2}O$ (B) $C_nH_{2n}O$
 (C) $C_nH_{2n}O_2$ (D) $C_nH_{2n+1}O_2$

SEARCH ON GOOGLE - SCIENCE KA MAHAKUMBH



SEARCH ON GOOGLE - SCIENCE KA MAHAKUMBH

G

खण्ड - ब / SECTION - B

118

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 20 लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं : $10 \times 2 = 20$

Question Nos. 1 to 20 are Short Answer Type. Answer any 10 questions. Each question carries 2 marks : $10 \times 2 = 20$

1. भौतिक अधिशोषण और रासायनिक अधिशोषण में मुख्य अंतर क्या हैं ? 2
What are the main differences between physical adsorption and chemical adsorption ?
2. ब्राउनी गति क्या है ? 2
What is Brownian movement ?
3. लोहे में जंग लगने के संबंध में विद्युत-रासायनिक सिद्धान्त का उल्लेख करें। 2
Discuss electrochemical principle regarding rusting of iron.
4. मोलर चालकत्व पर तनुता का क्या प्रभाव पड़ता है ? 2
What is the effect of dilution on molar conductance ?
5. मोल प्रभाज क्या है ? 2
What is mole fraction ?
6. वाष्प दाब के आपेक्षिक अवनमन के संबंध में राउल्ट का नियम लिखें। 2
Write Raoult's law of relative lowering of vapour pressure.

24/A/XII-5005-(37/40)

Page 28 / 32

G

118

7. नेटवर्क ठोस किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दें। 2
What are network solids ? Give an example.
8. शॉटकी दोष किसे कहते हैं ? उदाहरण के साथ व्याख्या करें। 2
What is Schottky defect ? Explain with example.
9. संक्रमण तत्व जटिल यौगिक का निर्माण क्यों करते हैं ? 2
Why do transition elements form complex compounds ?
10. प्रभावी परमाणु संख्या (EAN) की व्याख्या करें। 2
Explain effective atomic number.
11. लोहे के दो अयस्कों के नाम एवं सूत्र लिखें। 1 + 1
Write the names and formulae of two ores of iron.
12. ऐलुमिनियम धातु के निष्कर्षण में क्रायोलाइट अयस्क का उपयोग क्यों किया जाता है ? 2
Why is cryolite ore used during the extraction of Al metal ?
13. F_2 , Cl_2 , Br_2 एवं I_2 को इलेक्ट्रॉन बंधुता के बढ़ते क्रम में सजाएँ। 2
Arrange F_2 , Cl_2 , Br_2 and I_2 in the increasing order of electron affinities.
14. Kr (Z = 36) एवं Xe (Z = 54) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखें। 1 + 1
Write the electronic configurations of Kr (Z = 36) and Xe (Z = 54).
15. DNA फिंगरप्रिंटिंग की उपयोगिता का वर्णन करें। 2
Discuss the utility of DNA fingerprinting.

24/A/XII-5005-(37/40)

Page 29 / 32

SEARCH ON GOOGLE - SCIENCE KA MAHAKUMBH

G 66. जब एथिल ब्रोमाइड की अभिक्रिया शुष्क सिल्वर ऑक्साइड से करायी जाती है, तो बनता है [118]

- (A) डाइएथिल ईथर (B) एथेनॉल
(C) एथेन (D) एथिन

When ethyl bromide is treated with dry silver oxide, then we get

- (A) Diethyl ether (B) Ethanal
(C) Ethane (D) Ethene

67. ल्यूकास अभिकर्मक है

- (A) अनम्ल CaCl_2 एवं सांद्र HCl (B) अनम्ल ZnCl_2 एवं सांद्र HCl
(C) अनम्ल AlCl_3 एवं सांद्र HCl (D) अनम्ल PdCl_2 एवं सांद्र HCl

Lucas reagent is

- (A) Anhydrous CaCl_2 and conc. HCl
(B) Anhydrous ZnCl_2 and conc. HCl
(C) Anhydrous AlCl_3 and conc. HCl
(D) Anhydrous PdCl_2 and conc. HCl

68. ब्यूटेन-2-ऑल है एक

- (A) प्राइमरी एल्कोहॉल (B) सेकण्डरी एल्कोहॉल
(C) टर्शियरी एल्कोहॉल (D) डाइहाइड्रिक एल्कोहॉल

24/A/XII-5005-(37/40)

Page 26 / 32

G Butan-2-ol is a [118]

- (A) Primary alcohol (B) Secondary alcohol
(C) Tertiary alcohol (D) Dihydric alcohol

69. निम्नलिखित में से कौन टर्शियरी एल्कोहॉल है ?

- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (B) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$
(C) $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$ (D) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$

Which of the following is a tertiary alcohol ?

- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (B) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$
(C) $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$ (D) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$

70. $\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2\text{OH}$ का IUPAC नाम है

- (A) 2-मेथिल-1-प्रोपेनॉल (B) आइसोब्यूटिल एल्कोहॉल
(C) 2-मेथिल-1-ब्यूटेनॉल (D) इनमें से कोई नहीं

The IUPAC name of $\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2\text{OH}$ is

- (A) 2-methyl-1-propanol (B) Isobutyl alcohol
(C) 2-methyl-1-butanol (D) None of these

24/A/XII-5005-(37/40)

Page 27 / 32

SEARCH ON GOOGLE - SCIENCE KA MAHAKUMBH

