प्रश्न–पत्र की योजना – 2026

कक्षा – XII
विषय –रसायन विज्ञान
अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक– 56

1. उद्‌देश्य हेतु अंकभार–

क्र.सं.	उद्‌देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	17	30
2.	अवबोध	17	30
3.	ज्ञानोपयोग	11	20
4.	कौशल	5.5	10
5.	विश्लेषण	5.5	10
	योग	56	100 %

2. प्रश्नों के प्रकारवार अंकभार–

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रतिप्रश्न	कुलअंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	18	½	09	16.07	33.96	20
2.	रिक्तस्थान	10	½	05	08.93	18.87	10
3.	अतिलघूत्तरात्मक	10	1	10	17.86	18.87	15
4.	लघूत्तरात्मक	10	1½	15	26.79	18.87	75
5.	दीर्घउत्तरात्मक	(3)*	3	09	16.07	05.66	45
6.	निबंधात्मक	(2)*	4	08	14.29	03.77	30
	योग	53		56	100	100	195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं

3. विषय वस्तु का अंकभार–

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभर	प्रतिशत
1	विलयन	6	10.71
2	वैद्युत रसायन	6	10.71
3	रासायनिक बलगतिकी	6	10.71
4	d एवं f ब्लॉक के तत्व	5	8.93
5	उपसहसंयोजन यौगिक	5	8.93
6	हैलोएल्केन एवं हैलोएरीन	6	10.71
7	एल्कोहल, फीनॉल एवं ईथर	6	10.71
8	एल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	7	12.50
9	एमीन	5	8.93
10	जैव–अणु	4	7.14
	योग	56	100

BSER

प्रश्न–पत्र ब्ल्यूप्रिन्ट 2024–2025

कक्षा – XII | विषय :– रसायन विज्ञान | समयः 03:घंटे 15 मिनट | पूर्णांक– 56

क्र. सं.	उद्देश्य इकाई / उपइकाई	ज्ञान						अवबोध						ज्ञानोपयोग						कौशल						विश्लेषण						योग
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	
1	विलयन	½(1)	½(1)	1(2)		-	-	-	½(1)		-	-	--	-	-	1(1)	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			6(7)
2	वैद्युत रसायन		½(1)	-	-	-	-	-	½(1)		-	3(1)*	-	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)		-	-	-	-	-			6(5)
3	रासायनिक बलगतिकी	½(1)	-	-	-	-	-	-	-		-	-	4(1)*	-	-	-	-	-		-	½(1)	-	-	-	-	-	-	1(1)	-			6(4)
4	d एवं f ब्लॉक के तत्व	½(1)	-	1(1)	1½(1)	-	-	½(1)	-		-	-	-	½(1)	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			5(6)
5	उपसहसंयोजन यौगिक	½(1)	-	1(1)	-	-	-	-	-		-	3(1)*	-	½(1)	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			5(4)
6	हैलोएल्केन एवं हैलोएरीन	½(1)	-	1(1)	-	-	-	-	-		1½(1)		-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)			6(5)
7	एल्कोहल, फीनॉल एवं ईथर	½(1)	-	-	-	-	-	½(1)	-		-		-	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-	3(1)*		6(5)
8	एल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	½(1)	-	-	-	-	4(1)*	-	-		-	-	-	½(1)	-	-	1½(1)	-		½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-			7(5)
9	एमीन	½ (2)	½(1)	-	-	-	-	½(1)	½ (2)		-		-	-	-	1(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			5(8)
10	जैव–अणु	-	½(1)	-	-	-	-	-	½(1)		1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-			4(4)
	योग	4½(9)	2(4)	5(5)	1½(1)		4(1)	1½(3)	2½(5)		3(2)	6(2)	4(1)	2½(5)		4(4)	4½(3)			½(1)	½(1)		4½(3)					1(1)	1½(1)	3(1)		56(53)
	सर्वयोग	17(20)						17(13)						11(12)						5½(5)						5½(3)						56(53)

विकल्पों की योजना :– खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है नोटः– कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।

<u>विशेष</u> :– उक्त ब्ल्यू प्रिन्ट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों को समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल प्रश्न पत्र का ब्ल्यू प्रिन्ट भिन्न हो सकता है।

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा – 2026

Senior Secondary Examination - 2026

नमूना प्रश्न पत्र

Model Paper

विषयः रसायन विज्ञान

Subject: Chemistry

कक्षा– 12वीं

Class: 12^{th}

समयः 3 घंटे 15 मिनट   पूर्णांकः 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देशः

GENERAL INSTRUCTION about Exams:

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।

Candidate must write first his/her Roll No- on the question paper compulsorily.

2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।

All the questions are compulsory.

3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।

Write the answer to each question in the given answer book only.

4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

5. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

Write down the serial number of the question before attempting it.

6. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।

If there is any error/difference/Contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

7. प्रश्न क्रमांक 14 से 18 में आन्तरिक विकल्प है।

There are internal choices in Question No. 14 to 18 .

BSER

खण्ड – अ

SECTION- A

1. बहुविकल्पात्मक प्रश्न–

निम्न प्रश्नों (I से XVIII) के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

Multiple Choice Questions-

Choose the correct option to the following questions answer from multiple choice question- (i to xviii) and write it in given answers book.

(i) शुद्ध जल की मोलरता कितनी होती है ? ½

(अ) 5.5 (ब) 55.5
(स) 18.0 (द) 10.0

Molarity of pure water is -

(a) 5.5 (b) 55.5
(c) 18.0 (d) 10.0

(ii) मानक हाइड्रोजन इलैक्ट्रोड का इलैक्ट्रोड विभव होता है – ½

(अ) 1.0 V (ब) 0.0 V
(स) 1.10 V (द) 0.20 V

The electrode potential of standard hydrogen electrode is -

(a) 1.0 V (b) 0.0 V
(c) 1.10 V (d) 0.20 V

(iii) d–ब्लॉक तत्वों को और क्या कहा जाता है ? ½

(अ) संक्रमण तत्व (ब) प्रतिनिधि तत्व
(स) आंतरिक संक्रमण तत्व (द) s–ब्लॉक तत्व

What else are d-block elements called

(a) Transition elements (b) Representative elements
(c) Inner transition elements (d) s-block elements

(iv) रेडियोएक्टिव विद्यटन की अभिक्रिया की कोटि कितनी होती है ? ½

(अ) 0 (ब) 1
(स) 2 (द) 3

The order of radioactive disintegration reaction is -

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

(v) एक्टिनाइड श्रृंखला का प्रथम तत्व कौन सा है ? ½

(अ) थोरियम (ब) यूरेनियम

BSER

(स) एक्टीनियम (द) क्यूरियम

First element of actinium series is -

(a) Thorium (b) Uranium
(c) Actinium (d) Curium

(vi) सर्वाधिक ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित करने वाला तत्व कौन सा है – ½

(अ) Mn (ब) Fe
(स) Cu (द) Zn

Which elements shows the highest number of oxidation states ?

(a) Mn (b) Fe
(c) Cu (d) Zn

(vii) संकुल $[Pt(NH_3)_3Cl_2Br]Cl$ के जलीय विलयन में हैलाइड आयनों की संख्या कितनी होगी ? ½

(अ) 4 (ब) 3
(स) 2 (द) 1

What will be the no of halide ions in the complex $[Pt(NH_3)_3Cl_2Br]Cl$ -

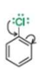
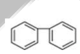
(a) 4 (b) 3
(c) 2 (d) 1

(viii) निम्न में से उभयदन्तुक लिगैण्ड कौन सा है ? ½

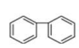
(अ) en (ब) Pph_3
(स) SCN^- (द) CO

Which of these is a ambidentate ligand -

(a) en (b) Pph_3
(c) SCN^- (d) CO

(ix) 2  +2Na $\xrightarrow{\text{शुष्क ईथर}}$  +2 Nacl अभिक्रिया का नाम बताइए – ½

(अ) फिटिग अभिक्रिया (ब) वुट्र्ज अभिक्रिया
(स) वुर्ट्ज फिटिग अभिक्रिया (द) फ्रीडेल क्राफ्ट अभिक्रिया

Name the reaction 2 +2Na $\xrightarrow{\text{Dry ether}}$  +2 Nacl

(a) Fitting reaction (b) Wurtz reaction
(c) Wurtz Fitig reaction (d) Friedel c raft reaction

(x) फिनोल की Zn dust से अभिक्रिया से बना उत्पाद है – ½

(अ) टालूईन (ब) बेंजीन
(स) नाइट्रोबेंजीन (द) ऐनिलीन

The Product formed by the reaction of phenol with Zn dust

(a) Toluene (b) Benzene

BSER

(c) Nitrobenzene (d) Aniline

(xi) $H_2C=CH—CH-OH$ में एल्कोहॉल समूह की प्रकृति कैसी है – ½

CH_3

(अ) प्राथमिक (ब) द्वितीयक

(स) तृतीयक (द) चतुष्क

The nature of alcoholic group in $H_2C=CH—CH-OH$

CH_3

(a) Primary (b) Secondary

(c) tertiary (d) quaternary

(xii) फीनॉल का IUPAC नाम है – ½

(अ) हाइड्रॉक्सी बेंजीन (ब) बेंजिल एल्कोहॉल

(स) मिथाईल फीनॉल (द) एथिल फीनॉल

IUPAC name of phenol is -

(a) Hydroxy benzene (b) benzyl alcohol

(c) Methyl phenol (d) Ethyl phenol

(xiii) कार्बोनिल समूह के कार्बन की संकरण अवस्था बताइए – ½

(अ) SP (ब) SP^2

(स) SP^3 (द) Sp^3d

What is the hybridization state of carbon in carbonyl group -

(a) SP (b) SP^2

(c) SP^3 (d) Sp^3d

(xiv) कीटोन की क्लीमेंसन अभिक्रिया से प्राप्त यौगिक है – ½

(अ) ऐल्कोहॉल (ब) ऐल्केन

(स) कार्बोक्सिलिक अम्ल (द) ऐल्काइन

Which of the following compound obtained by Clemmensen reaction of Ketones -

(a) Alcohol (b) Alkane

(c) Carboxylic acid (d) Alkyne

(xv) ऐल्डिहाइड का ऑक्सीकरण करने पर क्या बनता है – ½

(अ) ऐल्कोहॉल (ब) कीटोन

(स) कार्बोक्सिलिक अम्ल (द) ईथर

Which product is obtained on oxidation of aldehyde ?

BSER

(a) Alcohol (b) Ketone

(c) Carboxylic acid (d) Ether

(xvi) निम्न में से अधिकतम क्षारीय यौगिक कौन है ? ½

(अ) $(C_2H_5)_3N$ (ब) $(C_2H_5)_2NH$

(स) $C_2H_5NH_2$ (द) NH_3

Which of the following is the most alkaline compound.

(a) $(C_2H_5)_3N$ (b) $(C_2H_5)_2NH$
(c) $C_2H_5NH_2$ (d) NH_3

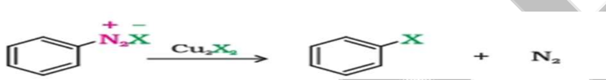
(xvii) $CH_3CH_2CONH_2$ का $LiAlH_4/H_2O$ से अपचयन कराने पर प्राप्त यौगिक है – ½

(अ) एथेन एमीन (ब) प्रोपेन एमीन

(स) प्रोपेनॉइक अम्ल (द) प्रोपीन

On reduction of $CH_3CH_2CONH_2$ with $LiAlH_4/H_2O$, the compound obtained is -

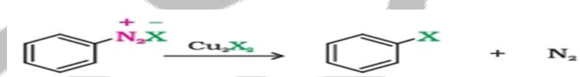
(a) Ethane aimine (b) Propane amine
(c) Propanoic acid (d) Propene

(xvii) 

अभिक्रिया का नाम है – ½

(अ) गाटरमान अभिक्रिया (ब) सैण्डमेयर अभिक्रिया

(स) युग्मन अभिक्रिया (द) कोई नहीं

The name of the reaction 

is -

(a) Gatterman reaction (b) Sandmayer reaction

(c) Coupling reaction (d) None of these

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :– (I से x)

Fill In the blanks : - (I to x)

(i) मोलरता का मात्रक .... होता है। ½

unit of molarity is ……………………..

(ii) विलेय की उपस्थिति से विलायक का वाष्प दाब .... होता है। ½

By the addition of solute the vapour pressure of solvent is ………………….

BSER

(iii) जो वैद्युत् सैल विद्युत ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करते हैं उन्हें .... कहते हैं ½

Electric cells which convert electrical energy into chemical energy ale called ………………..

(iv) चालकत्व का SI मात्रक .... है। ½

SI unit of conductivity is ………………… .

(V) ताप बढ़ाने से ऊष्माक्षेपी अभिक्रियामों का वेग .... है। ½

The rate of reaction of exothermic reaction is …………….. with the increase in temperature .

(VI) प्राथमिक एमीन का पहचान परीक्षण .... है। ½

Identification test of primary amine is ……………… .

(VII) $CH_2 - CH_2$ का IUPAC नाम .... है। ½

| |

NH_2 NH_2

The name of $CH_2 - CH_2$ is ………………. .

| |

NH_2 NH_2

(VIII) एनिलीन का PK_b मेथिल समीन की तुलना में .... होता है। ½

PK_b value of aniline is …………….. than the PK_b value of methyl amine .

(XI) एक डाइसकेराइड का उदाहरण .... है। ½

The example of disaccharide ……………….. .

(X) ग्लूकोज का आण्विक सूत्र .... है। ½

The molecular formula of glucose is ………………..

3. अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न : (I से X)

(निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए)

(i) 5 ग्राम NaOH को 500ml जल में घोला गया है। विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। 1

5gms. of NaOH is dissolved in 500 ml. of water. Determine the molarity of the solution-

(ii) कच्चे आम को सान्द्र लवणीय विलयन में रखे जाने पर क्या होता है? 1

What happens when raw mango is kept in concentrated saline solution.

(iii) प्रतिलोम परासरण को परिभाषित कीजिए। 1

BSER

Define the reverse osmosis.

(iv) अभिक्रिया $2A+B \longrightarrow$ उत्पाद हेतु अवकलन वेग समीकरण लिखिए। 1

Write the differential velocity equation for the reaction $2A+B \rightarrow$ Product.

(v) क्रोमेट आयन की आकृति कैसी होती है? इसकी संरचना बनाइए। 1

What is the shape of chromate ion? Draw its structure.

(vi) किसी एक परायूरेनियम तत्व का नाम एवं प्रतीक लिखिए। 1

Write any transuranic element name and its symbol .

(vii) उभयदंती लिगेड किसे कहते हैं? उदाहरण के साथ बताइए। 1

What is ambident Ligand? explain with example.

(viii) वुर्ट्ज अभिक्रिया का समीकरण दीजिए। 1

Write the equation of wurtz reaction.

(ix) एल्किल एमीन, अमोनिया से अधिक क्षारीय है। समझाइए। 1

Explain why alkyl amine is more basic than ammonia ?

(x) ऐमीन में उपस्थित नाइट्रोजन के लिए कक्षकों के संकरण का प्रकार लिखिए। 1

Write the type of hybridisation of orbitals of nitrogen present in amine.

खण्ड – ब

SECTION - B

लघूत्तरात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 50 शब्द)

Short answer type questions - (Answer limit about 50 words)

4. स्थिरक्वाथी मिश्रण से आप क्या समझते हैं। न्यूनतम स्थिरक्वाथी मिश्रण को परिभाषित कीजिए तथा इसका एक उदाहरण दीजिए। $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$

What do you understand by azeotropic mixture Define minimum azeotropic mixture and give an example.

5. सीसा संचायक सैल का नामांकित चित्र बनाइए। $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$

Draw a labelled diagram of lead accumulator cell.

6. कारण बताइए– $\frac{3}{4}+\frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$

(अ) संक्रमण तत्व अच्छे उत्प्रेरक होते हैं? क्यों?

(ब) Zn परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित नहीं करता है। क्यों?

(A) why are transition elements good catalysts ?

(B) Zinc does not exhibit variable oxidate state, why ?

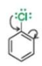
7. निम्न अभिक्रियाएँ पूर्ण कीजिए– ½+½+½ = 1½

(अ) + CH_3Cl $\xrightarrow[\Delta]{\text{निर्जल } AlCl_3}$?

(ब) $CH_3CH_2Cl+KCN \longrightarrow$?

(स) $CH_3\text{-}CH{=}CH_2+HI \longrightarrow$?

Complete the following chemical reaction

(A)  + CH_3Cl $\xrightarrow[\Delta]{\text{Anhydrous } AlCl_3}$?

(B) $CH_3CH_2Cl+KCN \longrightarrow$?

(C) $CH_3\text{-}CH{=}CH_2+HI \longrightarrow$?

8. SN^1 अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए। 1½

Explain SN^1 reaction with example.

9. एल्किल क्लोराइड की जलीय KOH से अभिक्रिया द्वारा ऐल्कोहॉल बनता है लेकिन एल्कोहॉलिक KOH की उपस्थिति में मुख्य उत्पाद एल्कीन बनाता है। कारण स्पष्ट कीजिए तथा दोनों अभिक्रियाओं की रासायनिक समीकरण लिखिए। 1½

The reaction of alkyl chloride with aquons KOH produces an alcohol, while the reaction with alcoholic KOH produces an alkene. Explain why and write the chemical equations for both reactions

10. (अ) आइसोब्यूटिल ऐल्कोहॉल का संरचना सूत्र लिखिए। 1½

(ब) फीनाल की अनुनादी संरचनाएं बनाइए ।

(a) Write the structural formula of isobutyl alcohol.

(b) Draw the resonance structure of phenol.

11. (अ) कार्बोक्सिलिक अम्ल फीनॉल की अपेक्षा अधिक अम्लीय होता है। क्यों? 1½

(ब) मैलोनिक अम्ल का IUPAC नाम लिखिए।

BSER

(a) Carboxylic acid is more acidie than phenol why ?

(b) Write the IUPAC name of malonic acid.

12. α -D-(+) ग्लूकोस तथा β-D-(+) ग्लुकोस की संरचनाएँ चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए। 1½

Show the Structure of α -D-(+) glucose and β-D-(+) glucose with the help of diagram-

13- (अ) शर्करा के आधार पर DNA व RNA में अंतर लिखिए। 1½

(ब) विटामिन A व B की कमी से होने वाले रोगों के नाम बताइए।

(a) Differentiate between DNA and RNA on basis of sugar.

(b) Name the diseases caused by deficiency of vitamin A & B

खण्ड – स

SECTION-C

दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 100 शब्द)

Long answer type questions - (Answer limit about 100 words)

14. गैल्वेनी सेल का चित्र बनाकर निम्न अभिक्रिया समझाइए। 1+2 =3

$Zn(s) + 2Ag^{+}(aq) \longrightarrow Zn^{2+}(aq) + 2Ag(s)$ इसमें कौन सा इलेक्ट्रोड ऋणात्मक ओवेशित है ? सेल में विद्युत धारा के वाहक कौन से हैं ? प्रत्येक इलेक्ट्रोड पर होने वाली अभिक्रियाएँ लिखिए ।

Draw a diagram of galvanie cell. and explain the following reaction

$Zn(s) + 2Ag^{+}(aq) \longrightarrow Zn^{2+}(aq) + 2Ag(s)$ which electrode is electronegative in this reaction? what are the charge carriers in a cell? write the reactions occurring at each electrode\

अथवा / **OR**

द्वितीयक सैल या बैटरी क्या है? लैंड संचायक सेल में होने वाली आवेशित क्रियाविधि व संपूर्ण सैल अभिक्रिया को समझाइए ।

What is a secondary cell or battery? Explain the charging mechanism of over all reaction in a lead storage battery.

15. $[Ni(CN)_4]^{2-}$ संकुल में संयोजकता आबन्ध सिद्वान्त द्वारा संकरण बताइए। इसकी ज्यामिति व प्रकृति भी समझाइए। 1+1+1=3

Explain the hybridisation of $[Ni(CN)_4]^{2-}$ complex using valance bond theory and also describes its geometry and nature.

BSER

अथवा / OR

(अ) $[K_4Fe(CN)_6]$ संकुल का IUPAC नाम लिखिए।

(ब) होमोलेप्टिक एवं हेट्रोलेप्टिक संकुलों में विभेद कीजिए।

(स) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ संकुल आयन का ज्यामितीय चित्र बनाइए।

(a) Write the IUPAC name of $[K_4Fe(CN)_6]$

(b) Differentiate between the homoleptic and heteroleptic complexes.

(c) Draw the geometrical diagram of complex ion $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

16. कारण दीजिए – 1+1+1=3

(अ) एथेनाल का क्वथनांक मेथॉक्सी मेथेन से अधिक होता है।

(ब) एथेनाल आसानी से जल में विलेय हो जाता है।

(स) फीनाल ऐल्कोहॉल की तुलना में प्रबल अम्ल होता है।

Give reasons -

(a) Ethanol has the a higher melting point than methoxy methane.

(b) Ethanol is easily soluble in water.

(c) Phenol is more stronger acid in comparison to alcohol.

अथवा / OR

(अ) फीनाल में उपस्थित C-O बन्ध लम्बाई मेथेनॉल से कम होती है।

(ब) ईथर में उपस्थित C-O-C बन्ध कोण चतुष्फलकीय कोण से अधिक होता है।

(स) समावयवी एल्कोहॉलों में शाखा के बढ़ने पर क्वथनांक कम हो जाता है।

Give reasons -

(a) The bond length of C-O bond in phenol is less than that of methanol.

(b) C-O-C bond angle present in ether is more than tetrahedral angle.

(c) Boiling point decreases on increasing branching in isomeric alcohols.

BSER

खण्ड – द

SECTION- D

निबन्धात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay Type Questions - (Answer limit about 250 words)

17. (अ) किसी रासायनिक अभिक्रिया के ताप में 10^0 C वृद्धि से वेग स्थिरांक लगभग दुगुना हो जाता है। नामांकित वितरण ग्राफ से समझाइए। 2+2=4

In a chemical reaction rate constant almost doubles with the increase in temperature of 10^0 C Explain with the help of a labelled distribution graph.

(ब) प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए का स्थिरांक $60Sec^{-1}$ है। क्रियाकारक को अपनी सान्द्रता से 1/16 वां भाग रह जाने में कितना समय लगेगा?

The rate constant for a first order reaction is $60Sec^{-1}$ How long will it take for a Substance to become one sixteenth of its concentration.

अथवा / **OR**

(अ) अभिक्रिया की आण्विकता को परिभाषित कीजिए।

(ब) अभिक्रिया के वेग पर उत्प्रेरक की उपस्थिति के प्रभाव को समझाइए।

(स) 300K पर एक प्रथम कोटि अभिक्रिया में अभिकारक की प्रारंभिक सान्द्रता $1.0 X10^{-2} molL^{-1}$ थी जो 30 मिनट पश्चात् घटकर $0.5x10^{-2} molL^{-1}$ रह गई। 300K पर अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की गणना कीजिए। [log 2 = 0.3010]

(a) Define molecularity of the reaction-

(b) Explain the effect of the presence of a catalyst on the rate of reaction.

(c) In a first order reaction at 300k the initial quantity of the reactant was $1.0 X10^{-2} molL^{-1}$ which reduced to $0.5x10^{-2} molL^{-1}$ in 30 minutes Calculate the rate constant of the reaction at 300k.

18. (अ) कारण सहित स्पष्ट कीजिए– 2+2=4

(i) डाइक्लोरो एथेनोइक अम्ल की तुलना में मोनोक्लोरो एथेनोइक अम्ल का P ka मान उच्च होता है।

(ii) कीटोन एल्डिहाइड की तुलना में नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रिया के प्रति कम सक्रिय होता है।

(ब) एल्डॉल संघनन पर टिप्पणी लिखिए।

(a) Give Reasons -

(i) Monochloro ethanoic acid has a higher P ka value than dichloro ethanoic acid.

(ii) Ketones are less reactive towards nucleophilic addition reaction than aldehydes.

BSER

(b) Write short note on aldol condensation.

अथवा / **OR**

(अ) $2CH_3CHO \xrightarrow{\text{तनु NaOH}} X \xrightarrow{-H_2O} Y$ उपरोक्त अभिक्रिया अनुक्रम में X व Y के रासायनिक सूत्र लिखकर IUPAC नाम दीजिए।

(ब) $CH_3COONa \xrightarrow[\Delta]{(NaOH+CaO)} [A] + Na_2CO_3$ उपरोक्त अभिक्रिया में [A] की पहचान कर संपूर्ण रायायनिक समीकरण लिखिए।

(a) $2CH_3CHO \xrightarrow{\text{dilNaOH}} X \xrightarrow{-H_2O} Y$ Write the chemical formula of X and Y in the above reaction sequence and give IUPAC names.

(b) $CH_3COONa \xrightarrow[\Delta]{(NaOH+CaO)} [A] + Na_2CO_3$ Identity the compound [A] in the above reaction and write the complete chemical equation.

* * *

BSER