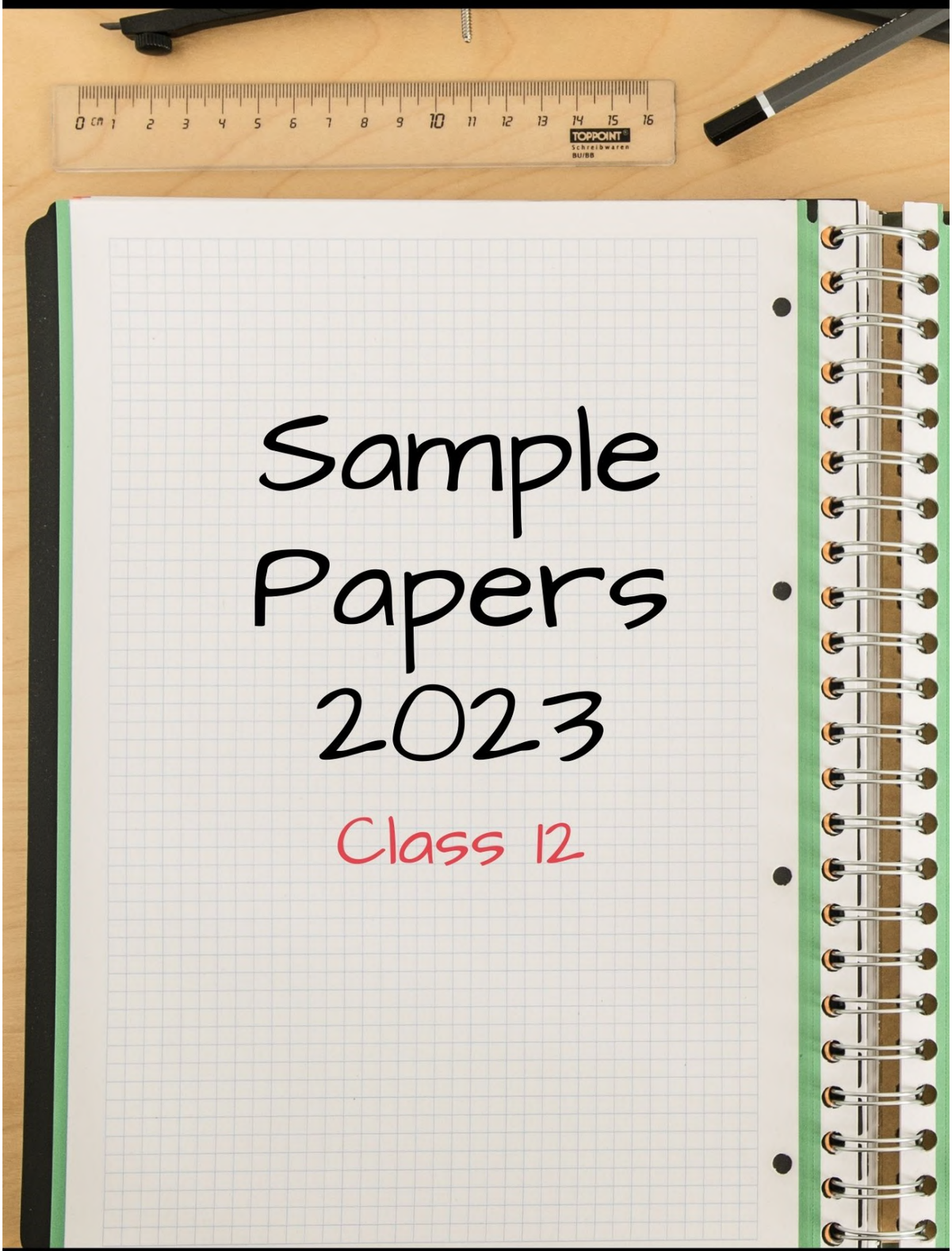
RAJASTHAN BOARD



Sample Papers 2023

Class 12

AGLASEM.COM

प्रश्न–पत्र की योजना

कक्षा – 12
विषय – रसायन (41)

अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक – 56

1. उद्देश्य हेतु अंकभार –

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	17.5	31.25 %
2.	अवबोध	24.00	42.85 %
3.	अभिव्यक्ति	11.50	20.55 %
4.	मौलिकता	03.00	05.35 %
योग		56	100 %

2. प्रश्नों के प्रकारवार अंकभार –

क्र. सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक भार	कुल अंक प्रतिशत	प्रतिशत प्रश्नों का	संभावित समय मिनट
1.	वस्तुनिष्ठ	9	9	9	16.07	5 %	10
2.	अतिलघूत्तरात्मक	4 8	4 8	4 8	7.14 14.28	5 % 5 %	6 10
3.	लघूत्तरात्मक	12	1.5	18	32.14	60 %	89
4.	दीर्घउत्तरीय प्रश्न	3	3	9	16.07	15 %	40
5.	निबंधात्मक	2	4	8	14.28	10 %	40
	योग	38		56	100	100 %	195

विकल्प योजना : आन्तरिक (निबंधात्मक प्रश्नों में है)

3. विषय वस्तु का अंकभार –

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1	ठोस अवस्था	3	5.35
2	विलयन	3	5.35
3	वैधुत रसायन	4	7.14
4	रासायनिक बलगतिकी	4	7.14
5	पृष्ठ रसायन	4	7.14
6	तत्वों के निष्कर्षण के सिद्धान्त एवं प्रक्रम	2	3.57
7	P- ब्लॉक के तत्व	4	7.14
8	d एवं f ब्लॉक के तत्व	3	5.35
9	उपसहसंयोजन यौगिक	4	7.14
10	हैलोऐल्केन तथा हैलो ऐरीन	4	7.14
11	ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर	4	7.14
12	ऐल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	5	8.92
13	ऐमीन	4	7.14
14	जैव अणु	2	3.57
15	ब्लुलक	3	5.35
16	दैनिक जीवन में रसायन	3	5.35

प्रश्न–पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट

कक्षा – 12 विषय :– रसायन पूर्णांक – 56

क्र. सं.	उद्देश्य इकाई/उप इकाई	ज्ञान					अवबोध					ज्ञानोपयोग/अभिव्यक्ति					कौशल/मौलिकता					योग
		वस्तुनिष्ठ	अति लघु	लघूत्तरात्मक	दीर्घ–उत्तरीय	निबन्धात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघु	लघूत्तरात्मक	दीर्घ–उत्तरीय	निबन्धात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघु	लघूत्तरात्मक	दीर्घ–उत्तरीय	निबन्धात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघु	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरीय	निबन्धात्मक	
1	ठोस अवस्था													3(2)								3(2)
2	विलयन													3(2)								3(2)
3	वैधुत रसायन	1(1)								2(1)										1(-)		4(2)
4	रासायनिक बलगतिकी	2(2)	2(2)																			4(4)
5	पृष्ठ रसायन										4(1)*											4(1)*
6	तत्वों के निष्कर्षण के सिद्धान्त एवं प्रक्रम	1(1)																1(1)				2(2)
7	P- ब्लॉक के तत्व	1(1)	1(1)					1(1)										1(1)				4(4)
8	d एवं f ब्लॉक के तत्व								1½(1)					1½(1)								3(2)
9	उपसहसंयोजन यौगिक	1(1)													3(1)							4(2)
10	हैलोऐल्केन तथा हैलो ऐरीन										4(1)*											4(1)*
11	ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर	1(1)	1(1)					1(1)					1(1)									4(4)
12	ऐल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	1(1)	1(1)						3(2)													5(4)
13	ऐमीन		1(1)							3(1)												4(2)
14	जैव अणु	1(1)	1(1)																			2(2)
15	बहुलक								3(2)													3(2)
16	दैनिक जीवन में रसायन			1½(1)					1½(1)													3(2)
		9(9)	7(7)	1½(1)				2(2)	9(6)	5(2)	8(2)		1(1)	7½(5)	3(1)			2(2)		1(-)		
		17½(17)					24(12)					11½(7)										56(38)

विकल्पों की योजना :– प्र.सं. 19 व 20 में एक आंतरिक विकल्प है।
प्रश्न पत्र में मूल प्रश्न 20 है, जो प्रकारान्तर से कुल 38 है।

नोटः– कोष्ठक में बाहर की संख्या अंकों की तथा भीतर प्रश्नों की द्योतक है। प्र.स.–1 में 9 प्र., प्र.स.–2 में 4 प्र. व प्र.स.–3 में 8 प्र. समाहित है।

हस्ताक्षर

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2023

SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2023

रसायन विज्ञान (41)

Chemistry

Class : - 12

समय : 3:15 घण्टे पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :–

GENERAL INSTRAUCTIONS TO THE EXAMINEES

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

Candidate must write frist his/ her Roll on the question paper compulsory.

2.सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

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 हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।

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

5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर 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 versions should be treated valid.

खण्ड – अ

Section - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न–

Multiple Choice Questions-

1. निम्नांकित प्रश्नों में दिए गए विकल्प का चयन कर उत्तर–पुस्तिका में लिखिए : 9X1=9

Write the answer of following questions in answer book by Selecting the correct option :

(i) प्रतिरोध का व्युत्क्रम होता है–

(अ) चालकता (ब) प्रतिरोधकता

(स) सेल नियतांक (द) चालकत्व

The inverse of resistance is :

(A) Conductivity (B) Resistivity

(c) Cell constant (D) Conductance

(ii) प्रथम कोटि की अभिक्रिया की अर्धायु निम्न में से किस पर निर्भर करती है?

(अ) क्रियाकारकों की सान्द्रता पर (ब) वेग स्थिरांक पर

(स) उत्पादों की सान्द्रता पर (स) उत्प्रेरक पर

The half life of a first order reaction depends on which of the following?

(A) On Concentration of reactants (B) On Rate constant

(C) On Concentration of products (D) On Catalyst

(iii) किसी अभिक्रिया का वेग, अभिकारकों की सान्द्रता पर निर्भर नहीं करता तो उस अभिक्रिया की कोटि क्या होगी?

(अ) 3 (ब) 0

(स) 2 (द) 1

If the rate of a reaction does not depend on the concentration of the reactants then what will be the order of that reactions?

(A) 3 (B) 0

(C) 2 (D) 1

(iv) सल्फाइड अयस्कों को ऑक्साइड में परिवर्तित करने का प्रक्रम है–

(अ) निस्तापन (ब) भर्जन

(स) निक्षालन (द) फेन प्लवन

The process of converting Sulphide ores into Oxide is :

(A) Calcination (B) Roasting

(C) Leaching (D) Froth Floatation

(v) हाइपोफॉस्फोरस अम्ल की क्षारकता है –

(अ) 1 (ब) 2

(स) 3 (द) 4

The basicity of Hypophosphorous acid is

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

(vi) द्विदन्तुर लिगण्ड है –

(अ) SCN^- (ब) $C_2O_4^{2-}$

(स) CO_3^{2-} (द) $EDTA^{4-}$

Didentate ligand is -

(A) SCN^- (B) $C_2O_4^{2-}$

(C) CO_3^{2-} (D) $EDTA^{4-}$

(vii) मोनोहाइड्रिक ऐल्कोहॉल का उदाहरण है

(अ) एथलीन ग्लाइकॉल (ब) ग्लिसरॉल

(स) आइसोप्रोपिल ऐल्कोहॉल (द) कैटेकोल

Example of monohydric alcohol is-

(A) Ethylene glycol (B) Glycerol

(C) Isopropyl alcohol (D) Catechol

(viii) निम्न में से सर्वाधिक अम्लीय है

(अ) फॉर्मिक अम्ल (ब) एसीटिक अम्ल

(स) प्रोपिओनिक अमल (द) ब्यूटाइरिक अम्ल

Most acidic in nature among the following is -

(A) Formic acid (B) Acetic acid

(C) Propionic acid (D) Butyric acid

(ix) निम्नलिखित में से आवश्यक एमीनो अम्ल है –

(अ) ग्लाइसीन (ब) वैलीन

(स) ग्लुटेमिन (द) ऐस्पेराजीन

Essential amino acid among the following is -

(A) Glycine (B) Valine

(C) Glutamine (D) Asparagine

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। **4x1=4**

Fill in the blanks :

(i) स्वर्ण सतह पर HI का उष्मीय वियोजन ..... कोटि की अभिक्रिया का एक उदाहरण है।

The thermal decomposition of HI on gold Surface is an example of ..... Order reaction.

(ii) फॉर्मेल्डिहाइड का 40% जलीय विलयन .....के नाम से जाना जाता है।

40%- Aqueous solution of formaldehyde is well known as .....

(iii) गाटरमान अभिक्रिया में ..... उत्प्रेरक के रूप में प्रयुक्त होता है।

..... is used as catalyst in Gatterman reaction-

(iv) ..... स्वाद में मीठे नहीं होते हैं अतः इन्हें अशर्करा भी कहते है ।

..... are not sweet in taste, hence they are also called non sugars .

3. अति लघुत्तरात्मक प्रश्नः 8x1=8

Very short answer type questions-

(i) प्रथम कोटि की अभिक्रिया की समाकलित वेग समीकरण लिखिए ।

Write integrated rate equation of first order reaction.

(ii) चुम्बकीय पृथक्करण विधि का आरेखीय नामांकित चित्र बनाइये ।

Draw the labelled outline diagram of magnetic separation method .

(iii) हाबर प्रक्रम के अनुसार अमोनिया उत्पादन के लिए प्रवाह चित्र बनाइये।

According to Haber's process draw a flow chart for the manufacture of ammonia .

(iv) नाइट्रोजन मोनो ऑक्साइड की ओजोन के साथ अभिक्रिया की रासायनिक समीकरण लिखिए।

Write chemical equation of reaction of nitrogen mono oxide with ozone .

(v) ओलियम का रासायनिक सूत्र लिखिए।

Write chemical formula of oleum-

(vi) एथेनॉल को सान्द्र H_2SO_4 की उपस्थिति में 443 K पर गर्म करने पर प्राप्त उत्पाद का नाम लिखिए।

Write the name of product obtained when ethanol heated at 445K in presence of con. H_2SO_4 .

(vii) पिक्रिक अम्ल का रासायनिक सूत्र लिखिए।

Write chemical formula of picric acid .

(viii) निम्नांकित को अम्लता के आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

तृतीयक ब्युटिल ऐल्कोहॉल, प्राथमिक ब्यूटिल ऐल्कोहॉल, द्वितीयक ब्यूटिल ऐल्कोहॉल

Arrange the following in increasing order of acidity.

Tertiary butylalcohal, Primary butylalcohal, Secondary butylalcohal

खण्ड – ब

Section - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न –

Short answer type questions-

4. सरल घनीय जालक में संकुलन क्षमता परिकलित कीजिए 1½

Calculate the packing efficiency in simple cubic lattice .

5. कॉपर FCC जालक बनाता है। एक्स किरण विवर्तन अध्ययन द्वारा पता चला कि इसकी एकक कोष्ठिका के कोर की लंबाई 359.6 pm है। कॉपर के घनत्व की गणना कीजिए । (परमाण्विक द्रव्यमान 63.54 **U**)। 1½

Copper forms FCC Lattice and X-ray studies of its crystal show that the edge length of its unit cell is 359.6pm.

Calculate the density of copper(atomic mass 63.54 **U**)

6. 4.6 g ऐथेनॉल के 500 g जल में विलयन की मोललता की गणना कीजिए। 1½

Calculate molality of 4.6 g ethanol in 500g water.

7. एक वैधुत अनअपघट्य के 2.00 ग्राम को 200 ग्राम जल में घोलने पर इसके हिमांक में 0.20K की कमी हो जाती है। जल का हिमांक अवनमन स्थिरांक 1.86 k kg mol^{-1} है। विलेय का मोलर द्रव्यमाान ज्ञात कीजिए। 1½

2.00 g of a non - electrolyte solute dissolved in 200 g of water depress the freezing point of benzene by 0.20 k. The freezing point depression constant of water is 1.86 k kg mol^{-1}. Find the molar mass of solute.

8. Mn^{2+} आयन का चुम्बकीय आघूर्ण परिकलित कीजिए। 1½

Calculate magnetic moment of Mn^{2+} ion.

9. अन्तराकाशी यौगिक के कोई तीन भौतिक एवं रासायनिक अभिलक्षण लिखिए। 1½

Write any three physical and chemical characteristics of Interstitial compounds.

10. ईटार्ड अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए। 1½

Write short note on Etard reaction.

11. हेल फोलार्ड जेलिंस्की अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए। 1½

Write short note on Hell-Volhard -zelinsky reaction.

12. स्रोतों के आधार पर तीन प्रकार के बहुलकों के नाम और प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए। 1½

On the basis of sources, write the names of three types of polymers and give one example of each.

13. निम्नांकित बहुलकों के एकलक का नाम लिखिए । 3x½ = 1½

(i) नाइलॉन–6

(ii) टेफलॉन

(iii) निओप्रीन

Write name of monomer of following polymers.

(i) Nylon -6

(ii) Teflon

(iii) Neoprene

14. संश्लिष्ट अपमार्जक के तीन वर्गों के नाम लिखकर प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए। 3x½ = 1½

Write names of three categories of Synthetic detergents and give one example of each.

15. (i) डेटॉल के दो अवयवों के नाम लिखिए। 1+½ = 1½

(ii) सेकेरीन का रासायनिक नाम लिखिए ।

(i) Write the names of two components of dettol.

(ii) Write chemical name of saccharine.

खण्ड स

Section-C

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न -

Long answer type questions-

16. (i) निकाय $Mg^{2+}|Mg$ का मानक इलेक्ट्रॉड विभव आप किस प्रकार ज्ञात करेंगे?

(ii) गैल्वेनी सेल क्या होता है? 2+1=3

(i) How will you find the standard electrode potential of the system $Mg^{2+}|Mg$?

(ii) What is the Galvanic Cell?

17- निम्नांकित संकुलों का IUPAC नाम लिखिए । 1+1+1=3

(i) $[Cr(NH_3)_3(H_2O)_3]Cl_3$

(ii) $[Co(NH_2CH_2CH_2NH_2)_3]_2(SO_4)_3$

(iii) $[NiCl_2(PPh_3)_2]$

Write IUPAC names of following complexes.

(i) $[Cr(NH_3)_3(H_2O)_3]Cl_3$

(ii) $[Co(NH_2CH_2CH_2NH_2)_3]_2(SO_4)_3$

(iii) $[NiCl_2(PPh_3)_2]$

18. (i) नाइट्रोबेन्जीन से ऐनेलीन बनाने की रासायनिक समीकरण लिखिए। 2+1=3

(ii) कारण दीजिए कि एनीलीन अमोनिया से कम क्षारीय क्यों है ?

(i) Write chemical equation to prepare aniline from nitrobenzene.

(ii) Explain why the aniline is less basic than ammonia ?

खण्ड–द

Section - D

निबंधात्मक प्रश्न -

Essay type questions -

19. रासायनिक अधिशोषण के चार प्रमुख लक्षण बताइये। अधिशोषण के चार अनुप्रयोग बताइये। $4x½+4x½ = 4$

अथवा

द्रव विरोधी सॉल तथा द्रव स्नेही सॉल में चार अन्तर लिखिए। इमल्सन (पायस) के चार उपयोग लिखिए।

$4x½+4x½ = 4$

Write four features of chemisorption. Mention four main applications of adsorption.

or

Write four differences between lyophobic sol and lyophilic sol. Write four uses of emulsion.

20. (i) S_N1 तथा S_N2 अभिक्रिया में चार अन्तर बताइए। $2 + 2 = 4$

(ii) हैलोऐल्केनों के क्वथनांक लगभग समान द्रव्यमान वाले हाइड्रोकार्बनों की अपेक्षा अधिक होते हैं, क्यों?

अथवा

(i) क्लोरोबेंजीन की हैलोजेनीकरण तथा सल्फोनीकरण अभिक्रियाओं को बताइए।

(ii) DDT का सूत्र तथा IUPAC नाम लिखिए। $2 + 2 = 4$

(i) State four differences in the reactions S_N1 and S_N2.

(ii) The boiling points of haloalkanes are higher than those of hydrocarbons of approximately the same mass, why?

or

(i) Give the halogenation and sulphonation reactions of Chlorobenzene.

(ii) Write the formula and IUPAC name of DDT.