

CLASS : 12th (Sr. Secondary)

Series : SS-M/2018

Code No. 3629

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SET : A

रसायन विज्ञान

CHEMISTRY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC/OPEN

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 60

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित प्रश्न 18 हैं।
Please make sure that the printed question paper are contains 18 questions.
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये कोड नम्बर तथा सेट को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।
The Code No. and Set on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.
- उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।
Don't leave blank page / pages in your answer-book.
- उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।
Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.
- परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।

3629/(Set : A)

P. T. O.

Candidates must write their Roll Number on the question paper.

- कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।

Before answering the question, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, **no claim in this regard, will be entertained after examination.**

सामान्य निर्देश :

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- प्रश्न संख्या 1 में बारह (i - xii) बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक 1 अंक का है। जिनके सही उत्तर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखने हैं।
- प्रश्न संख्या 2 से 10 तक अतिलघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक 2 अंकों का है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए।
- प्रश्न संख्या 11 से 15 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 40 शब्दों में दीजिए।
- प्रश्न संख्या 16 से 18 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 70 शब्दों में दीजिए।
- प्रश्न-पत्र में समग्र रूप से कोई विकल्प नहीं है। तथापि 5 अंकों वाले सभी दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों में आंतरिक चयन प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में से आपको केवल एक ही प्रश्न करना है।

General Instructions :

- All questions are compulsory.
- Marks for each question are indicated against it.
- Question Number 1 consists of **twelve** (i-xii) multiple choice questions carrying 1 mark each. Candidates have to write the **correct** answer in their answer-book.

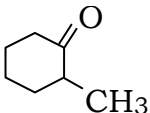
- (iv) Question Numbers **2 to 10** are very short answer type questions of 2 marks each. Answer these in about **30** words each.
- (v) Question Numbers **11 to 15** are short answer type questions of 3 marks each. Answer these in about **40** words each.
- (vi) Question Numbers **16 to 18** are long answer type questions of 5 marks each. Answer these in about **70** words each.
- (vii) There is no over all choice. However, internal choice is given in all long answer type questions of 5 marks each. You have to attempt only **one** of the given choice in such questions.

1. (i) विलियम्सन संश्लेषण निम्न में किसको बनाने की विधि है ? 1

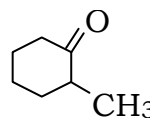
- (A) ऐल्कोहॉल (B) ऐमीन
(C) कीटोन (D) ईथर

Williamson Synthesis is used to prepare :

- (A) Alcohol (B) Amine
(C) Ketone (D) Ether

(ii)  यौगिक का IUPAC नाम लिखिए। 1

Write the IUPAC name of this compound.



(iii) $[Cr (NH_3)_3 Br Cl I]$ उपसहसंयोजक यौगिक का IUPAC नाम लिखिए।

(4)

3629/(Set : A)

Write IUPAC name of coordinate compound $[Cr(NH_3)_3 Br Cl I]$

(iv) उत्प्रेरक अभिक्रिया के वेग को बढ़ाता है, तो वेग स्थिरांक के मान पर क्या प्रभाव होगा ?

1

- (A) बढ़ेगा (B) घटेगा
(C) स्थिर रहेगा (D) इनमें से कोई नहीं

A catalyst increases the rate of reaction, then what will be the effect on rate constant ?

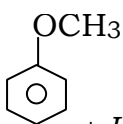
- (A) Increases (B) Decreases
(C) Not Changed (D) None of these

(v) निम्न में से कीलेट (Chelate) लिगण्ड है : 1

- (A) OH^- (B) $H_2NCH_2CH_2NH_2$
(C) Cl^- (D) CN^-

In the following chelating ligand is

- (A) OH^- (B) $H_2NCH_2CH_2NH_2$
(C) Cl^- (D) CN^-

(vi)  + HI $\xrightarrow{373K}$ A + B अभिक्रिया में A व B है : 1

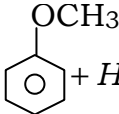
- (A) C_6H_5I, CH_3OH
(B) C_6H_5OH, CH_3I
(C) $C_6H_5CH_2OH, CH_3I$

3629/(Set : A)

(5)

3629/(Set : A)

(D) CH_3CH_2I, C_6H_5OH

In the Reaction  + HI $\xrightarrow{373K}$ A + B A and B are :

(A) C_6H_5I, CH_3OH

(B) C_6H_5OH, CH_3I

(C) $C_6H_5CH_2OH, CH_3I$

(D) CH_3CH_2I, C_6H_5OH

(vii) वेग स्थिरांक मोल लीटर⁻¹ सेकण्ड⁻¹ निम्न कोटि की अभिक्रिया के लिए होगा : 1

(A) शून्य

(B) प्रथम

(C) द्वितीय

(D) कोई भी नहीं

If rate constant for a Reaction is mole litre⁻¹ second⁻¹ then order of reaction is :

(A) Zero order

(B) First order

(C) Second order

(D) None of these

(viii) निम्नलिखित यौगिकों में सबसे कम क्वथनांक किसका है ? 1

(A) H_2Se

(B) H_2Te

(C) H_2O

(D) H_2S

In the following compounds which has minimum boiling point ?

(A) H_2Se

(B) H_2Te

(C) H_2O

(D) H_2S

3629/(Set : A)

P. T. O.

(6)

3629/(Set : A)

(ix) निम्न में से सबसे कम अम्लीय होगा :

1

- (A) CH_3OH (B) $(CH_3)_2CHOH$
(C) CH_3CH_2OH (D) $(CH_3)_3COH$

Which is weakest acid in the following ?

- (A) CH_3OH (B) $(CH_3)_2CHOH$
(C) CH_3CH_2OH (D) $(CH_3)_3COH$

(x) यौगिक $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$ में उपसहसंयोजन संख्या क्या होगी ?

1

- (A) 3 (B) 6
(C) 4 (D) 2

What is the coordination number in the $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$ coordinate compound :

- (A) 3 (B) 6
(C) 4 (D) 2

(xi) $CH_3CH_2OH \xrightarrow[413\text{ K}]{\text{conc. } H_2SO_4} A', A'$ होगा :

1

- (A) $CH_2 = CH_2$ (B) $C_2H_5OCH_3$
(C) $(C_2H_5)_2O$ (D) $CH_3CH_2CH_2CH_3$

$CH_3CH_2OH \xrightarrow[413\text{ K}]{\text{conc. } H_2SO_4} A', A'$ will be :

- (A) $CH_2 = CH_2$ (B) $C_2H_5OCH_3$
(C) $(C_2H_5)_2O$ (D) $CH_3CH_2CH_2CH_3$

3629/(Set : A)

(xii) निम्नलिखित यौगिकों में कौन SN^2 क्रियाविधि अधिकतम तीव्रता से करेगा ?

1

- (A) CH_3Br (B) CH_3Cl
(C) CH_3CH_2Cl (D) $(CH_3)_2CHCl$

SN^2 reaction will be fastest in :

- (A) CH_3Br (B) CH_3Cl
(C) CH_3CH_2Cl (D) $(CH_3)_2CHCl$

2. तापसुघट्य व तापदृढ़ बहुलकों में विभेद कीजिए। 2

Write difference between Thermoplastic and Thermosetting polymers.

3. हेनरी नियम के **दो** उपयोग लिखिए। 2

Give **two** applications of Henry's Law.

4. शाटकी दोष को उदाहरण सहित समझाइये। 2

Explain Schottky defect with an example.

5. यदि 4.0 ग्राम $NaOH$, 500 मिली विलयन में घुला हो, तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए।

2

4.0 gm of $NaOH$, dissolved in 500 ml of solution, calculate molarity of the solution.

6. 0.05 M NaOH विलयन का प्रतिरोध 31.6Ω है। इसका सेल स्थिरांक 0.357 cm^{-1} है। इसकी चालकता व मोलर चालकता ज्ञात करें। 2

The resistances of 0.05 M NaOH solution is 31.6Ω and its cell constant is 0.357 cm^{-1} . Calculate its conductivity and molar conductivity.

7. प्रशांतक औषध किसे कहते हैं ? उपयोग लिखिए। 2

What is Tranquilizer ? Give use.

8. फैराडे के वैद्युत अपघटन के द्वितीय नियम को समझाइए। 2

Discuss Second Law of Faraday Law of electrolysis.

9. छद्म एकाणुक अभिक्रिया को उदाहरण सहित परिभाषा करें। 2

Define Pseudounimolecular reaction with an example.

10. निम्न पदों को परिभाषित कीजिए : 2

- (i) F-केन्द्र
- (ii) एकक कोष्ठिका

Define the following terms :

- (i) F-centre
- (ii) Unit Cell

11. धातुओं के शोधन के लिए मंडल परिष्करण विधि की व्याख्या कीजिए। 3

Explain Zone refining method for refining of metals.

12. निम्नलिखित अभिक्रियाएँ लिखिए :

3

- (a) स्वार्टज अभिक्रिया
- (b) सैन्डमेयर अभिक्रिया
- (c) वुर्टज-फिटिंग अभिक्रिया

Write the following reactions :

- (a) Swarts reaction
- (b) Sandmeyer reaction
- (c) Wurtz-fitting reaction

13. समांगी उत्प्रेरण व विषमांगी उत्प्रेरण से आप क्या समझते हैं ? 3

What do you understand by homogeneous catalysis and heterogeneous catalysis.

14. निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए :

3

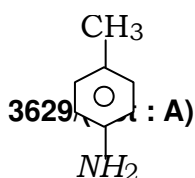
- (a) ऐनोमर
- (b) पेप्टाइड बन्ध
- (c) विकृतीकरण

Define the following terms :

- (a) Anomer
- (b) Peptide Bond
- (c) Reducing sugar

15. निम्न को पूरा कीजिए :

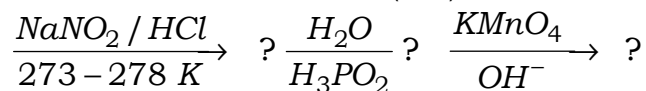
3



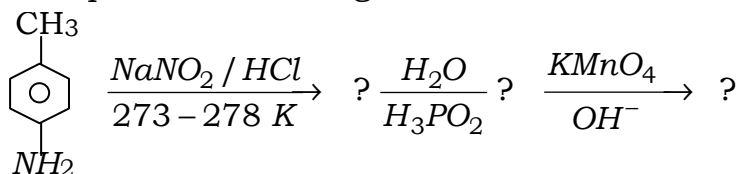
P. T. O.

(10)

3629/(Set : A)



Complete the following :



16. कान्टेक्ट विधि द्वारा H_2SO_4 बनाने की विधि का वर्णन कीजिए। इसकी संरचना भी लिखिए। 5

Explain contact process for manufacturing sulphuric acid. Draw its structures.

अथवा

OR

(a) H_3PO_3 व H_3PO_4 अणुओं की संरचनाएँ, क्षारकता लिखिए। 3

(b) नाइट्रोजन के असामान्य गुणों की व्याख्या कीजिए। 2

(a) Draw structures of H_3PO_3 and H_3PO_4 Molecules. Also give their basicity.

(b) Discuss Abnormals behaviour of Nitrogen.

3629/(Set : A)

17. संक्रमण धातुओं के संदर्भ में निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए।

5

- (i) ऑक्सीकरण अवस्थाएँ
- (ii) उत्प्रेरकीय गुण

Explain the following with reference to Transition metals :

- (i) Oxidation states
- (ii) Catalytic properties

अथवा

OR

(a) अम्लीय $KMnO_4$ निम्न से अभिक्रिया करने पर क्या होगा ?

3

(i) H_2S

(ii) KI

(iii) $FeSO_4$

(b) Zn , Cd व Hg को संक्रमण धातुएँ नहीं माना जाता है। कारण लिखिए।

2

(a) What happens when acidified $KMnO_4$ react with :

(i) H_2S

(ii) KI

(iii) $FeSO_4$

(b) Zn , Cd and Hg metals are not considered as transition metals. Give reason.

18. (a) फीनॉल व बेन्जोइक अम्ल में विभेद करने के लिए रासायनिक परीक्षण दीजिए। 2

(b) बेन्जीन को निम्नलिखित में परिवर्तित कीजिए : 3

(i) ऐसीटोफीनोन

(ii) बैन्जेलिडहाइड

(iii) बेन्जोफीनान

(a) Give a chemical test to distinguish between Phenol and Benzoic acid.

(b) Convert Benzene into :

(i) Acetophenone

(ii) Benzaldehyde

(iii) Benzophenone

(13)

अथवा

OR

3629/(Set : A)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखिए :

5

- (i) हेलफोलाईड जेलिंस्की अभिक्रिया
- (ii) ऐल्डोल संघनन

Write short notes on the following :

- (i) Hell-Volhard-Zelinsky Reaction
- (ii) Aldol Condensation



3629/(Set : A)

P. T. O.