

CLASS : 12th Sr. Sec. (Academic) Code No. 2929

Series : SS-M/2016

Roll No.

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

SET : A

रसायन विज्ञान

CHEMISTRY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC

1st SEMESTER

(Only for Re-appear Candidates)

(Morning Session)

Time allowed : 2½ hours [*Maximum Marks : 60*]

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 16 तथा प्रश्न 18 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 16 in number and it 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.

2929/ (Set : A)

P. T. O.

- 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।
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 :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- (iii) प्रश्न संख्या 1 में बारह (i-xii) बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। जिनके सही उत्तर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखने हैं।

- (iv) प्रश्न संख्या 2 से 10 तक अतिलघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए।
- (v) 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।
- (vi) 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।
- (vii) प्रश्न-पत्र में समग्र रूप से कोई विकल्प नहीं है। तथापि 5 अंकों वाले तीनों प्रश्नों में आंतरिक चयन प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में से आपको केवल एक ही प्रश्न करना है।

General Instructions :

- (i) **All questions are compulsory.**
- (ii) Marks for each question are indicated against it.
- (iii) 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) मोलर चालकता की इकाई है : 1
- (A) $\text{ohm}^{-1}\text{cm}^2\text{mol}^{-1}$
- (B) $\text{ohm}^{-2}\text{cm mol}^{-2}$
- (C) $\text{ohm}^{-2}\text{cm}^2\text{mol}^{-1}$
- (D) $\text{ohm}^{-1}\text{cm}^2\text{mol}^{-2}$

(5)

2929/ (Set : A)

The units of molar conductivity is :

(A) $\text{ohm}^{-1}\text{cm}^2\text{mol}^{-1}$

(B) $\text{ohm}^{-2}\text{cm mol}^{-2}$

(C) $\text{ohm}^{-2}\text{cm}^2\text{mol}^{-1}$

(D) $\text{ohm}^{-1}\text{cm}^2\text{mol}^{-2}$

(ii) एक फलक केन्द्रित एकक कोष्ठिका में परमाणु होते हैं : 1

(A) 4

(B) 2

(C) 3

(D) 1

In a Face Centered Unit Cell (FCC) the number of atoms present :

(A) 4

(B) 2

(C) 3

(D) 1

(iii) निम्न में कौन बुखार कम करती है ? 1

(A) एनाल्जेसिक

(B) एन्टीसेप्टिक

(C) एन्टीबायोटिक

(D) एन्टीपाइरेटिक

2929/ (Set : A)

P. T. O.

(6) **2929/ (Set : A)**

Which of the following reduces fever ?

- (A) Analgesic (B) Antiseptic
(C) Antibiotic (D) Antipyretic

(iv) निम्न में कौन-सा दोष घनत्व पर प्रभाव **नहीं** डालता ? 1

- (A) शॉट्की दोष (B) अंतराकाशी दोष
(C) फ्रेंकेल दोष (D) इनमें से कोई नहीं

Which defects does **not** affect density of the crystal ?

- (A) Schottky defects
(B) Interstitial defects
(C) Frenkel defects
(D) None of the above

(v) कोलाइडल सॉल को शुद्ध किया जाता है : 1

- (A) अपोहन (B) तलछटीकरण
(C) छानना (D) कॉगुलेशन

2929/ (Set : A)

(7) **2929/ (Set : A)**

Colloidal sols are purified by :

- (A) Dialysis
- (B) Precipitation
- (C) Filtration
- (D) Coagulation

(vi) फ्लॉकुलेशन मान दर्शाया जाता है :

1

- (A) milli moles L^{-1} (B) mgL^{-1}
- (C) mole L^{-1} (D) mg per 10 ml

Flocculation value is expressed in :

- (A) milli moles L^{-1}
- (B) mgL^{-1}
- (C) mole L^{-1}
- (D) mg per 10 ml

2929/ (Set : A)

P. T. O.

(vii) निम्न में कौन एक अणुसंख्य गुणधर्म है ? 1

- (A) परासरण दाब
- (B) गलनांक
- (C) क्वथनांक
- (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is a colligative property ?

- (A) Osmotic pressure
- (B) Melting point
- (C) Boiling point
- (D) None of these

(viii) जीरो कोटि अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की इकाई है : 1

- (A) $\text{mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$
- (B) s^{-1}
- (C) $\text{L mol}^{-2}\text{s}^{-1}$
- (D) $\text{L}^2 \text{mol}^{-2}\text{s}^{-1}$

Unit of rate constant of zero order reaction is :

- (A) $\text{mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$
- (B) s^{-1}
- (C) $\text{L mol}^{-2}\text{s}^{-1}$
- (D) $\text{L}^2 \text{mol}^{-2}\text{s}^{-1}$

2929/ (Set : A)

(ix) मैग्नेटाइट अयस्क है : 1

- (A) आयरन (B) कैल्शियम
(C) कॉपर (D) जिंक

Magnetite is an ore of :

- (A) Iron (B) Calcium
(C) Copper (D) Zinc

(x) अभिक्रिया $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$ एक उदाहरण है : 1

- (A) ऑक्सीकरण अभिक्रिया
(B) अपचयन अभिक्रिया
(C) रिडॉक्स अभिक्रिया
(D) रिवर्सिबल अभिक्रिया

Chemical reaction $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$ is an example of :

- (A) Oxidation process
(B) Reduction process
(C) Redox process
(D) Reversible process

(xi) टिंक्चर आयोडीन है : 1

- (A) जलीय विलयन I_2
- (B) I_2 का KI में विलयन
- (C) I_2 का एल्कोहॉलिक विलयन
- (D) KI का जलीय विलयन

Tincture Iodine is :

- (A) Aqueous solution of I_2
- (B) Solution of I_2 in aq. KI
- (C) Alcoholic solution of I_2
- (D) Aqueous solution of KI

(xii) निम्न में कौन एक ऐन्टासिड है ? 1

- (A) रेनिटिडीन
- (B) एस्पिरिन
- (C) नेप्रोक्सेन
- (D) पेनिसिलीन

Which of following is an antacid ?

- (A) Ranitidine (B) Aspirin
(C) Naproxen (D) Penicillin

2. क्रिस्टलीय तथा अक्रिस्टलीय ठोस पदों की परिभाषा दीजिए। 2

Define the terms crystalline & amorphous solids.

3. 750 ml विलयन में 14 ग्राम KOH है इसकी मोलरता की गणना कीजिए। 2

Calculate the molarity of a solution containing 14 gm of KOH in 750 ml of solution.

4. अभिक्रिया वेग पर तापमान का क्या प्रभाव होता है ? 2

What will be the effect of temperature on rate of reaction ?

5. पाउडर पदार्थ उनके क्रिस्टलीय फार्म की तुलना में क्यों अधिक प्रभावी एड्सॉर्बेन्ट होते हैं ? 2

Why are powdered substances more effective adsorbent than their crystalline forms ?

6. निम्न पदों को परिभाषित कीजिए : 2

- (i) सोल्यूट
- (ii) सोल्यूशन

Define the terms :

- (i) Solute
- (ii) Solution

7. प्रथम कोटि अभिक्रिया का $K = 4 \text{ min}^{-1}$ है इसकी अर्ध आयु की गणना कीजिए। 2

Calculate half life time of a 1st order reaction having $K = 4 \text{ min}^{-1}$.

8. निम्न पदों को परिभाषित कीजिए : 2

- (i) खनिज
- (ii) अयस्क

Define the terms :

- (i) Minerals
- (ii) Ores

9. कृत्रिम मधुरक क्या हैं ? दो उदाहरण दीजिए। 2

What are artificial sweetening agents ? Give **two** examples.

10. जंग की परिभाषा दीजिए। इसका रासायनिक सूत्र क्या है ? 2

Define Corrosion. What is the chemical formula of rust ?

11. हेनरी का नियम क्या है ? इसके महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए। 3

What is Henry's law and mention its some important applications ?

12. शॉट्की दोष पद की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए। 3

Explain the term Schottky defects with an example.

13. प्रथम कोटि अभिक्रिया के समाकलित वेग समीकरण की व्युत्पत्ति कैसे करेंगे ? 3

How will you derive integrated rate equation for first order reaction ?

14. अपोहन तथा वैद्युत अपोहन की व्याख्या कीजिए। 3

Explain Dialysis and electro dialysis.

15. द्रावगलन परिष्करण विधि की व्याख्या कीजिए। 3

Explain the liquation process of refining.

16. PCl_5 को तैयार करने की **दो** विधियाँ लिखिए तथा PCl_5 की संरचना की व्याख्या कीजिए। 5

Give **two** methods of preparation of PCl_5 and discuss the structure of PCl_5 .

अथवा

OR

फॉस्फोरस के किन्हीं **पाँच** ऑक्सी अम्लों के नाम व सूत्र लिखिए।

Name any **five** oxoacids of phosphorus and write their formula.

17. हैलोजन के विभिन्न ऑक्सी अम्लों के नाम बताइए तथा उनकी संरचना बनाइए। 5

Name the various oxoacids of halogens and draw their structure.

अथवा

OR

निम्न की व्याख्या कीजिए :

- (a) H_2S , H_2Te से कम अम्लीय है, क्यों ?
- (b) फ्लुओरीन का एनोमेलस व्यवहार।

Explain the following :

- (a) H_2S is less acidic than H_2Te , why ?
- (b) Anomalous behaviour of Fluorine.

18. विद्युत् रासायनिक सेल क्या है ? साल्ट ब्रिज क्या है ? इसके कार्य बताइए।

5

Define an electrochemical cell. What is salt bridge and give its function ?

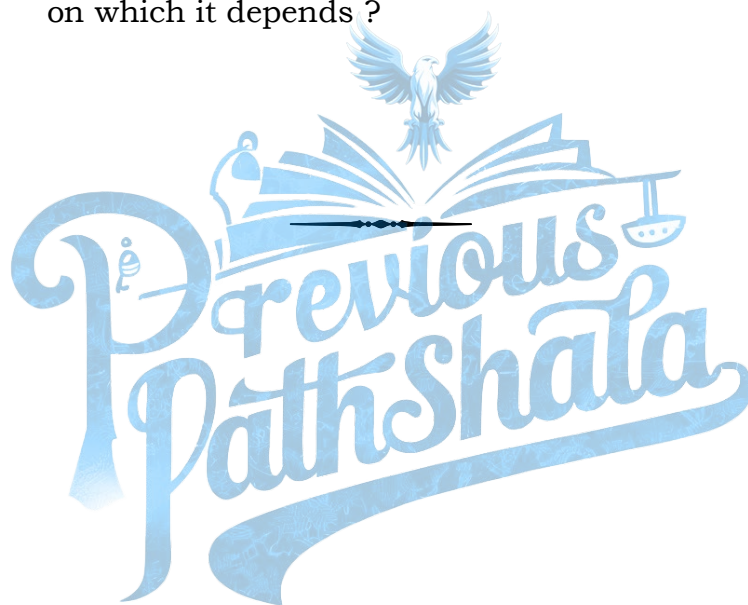
(16) **2929/ (Set : A)**

अथवा

OR

इलेक्ट्रोलाइटिक कॉन्डक्शन (electrolytic conduction) की व्याख्या कीजिए। यह कौन से घटक (फैक्टर) पर निर्भर करता है ?

Discuss electrolytic conduction. What are factors on which it depends ?



2929/ (Set : A)