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.

www.mseducationtv.com

- *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।*

www.mseducationtv.com

(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.*

www.mseducationtv.com

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

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

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

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

www.mseducationtv.com

The units of molar conductivity is :

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

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

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

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

(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

www.mseducationtv.com

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

www.mseducationtv.com

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

www.mseducationtv.com

(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) $mol\ L^{-1}s^{-1}$ (B) s^{-1}

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

Unit of rate constant of zero order reaction is :

(A) $mol\ L^{-1}s^{-1}$ (B) s^{-1}

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

www.mseducationtv.com

(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

www.mseducationtv.com

(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

www.mseducationtv.com

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 ?

www.mseducationtv.com

6. निम्न पदों को परिभाषित कीजिए : 2

(i) सोल्यूट

(ii) सोल्यूशन

Define the terms :

(i) Solute

(ii) Solution

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

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

8. निम्न पदों को परिभाषित कीजिए : 2

(i) खनिज

(ii) अयस्क

Define the terms :

(i) Minerals

(ii) Ores

www.mseducationtv.com

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.

www.mseducationtv.com

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.

www.mseducationtv.com

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 ?

www.mseducationtv.com

अथवा

OR

इलेक्ट्रोलिटिक 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 ?

www.mseducationtv.com