

HBSE Class 12 Chemistry Question Paper 2016

Semester 1 Set C

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

Series : SS-M/2016

Roll No.

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

SET : C

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 : C)

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।

(3)

2929/ (Set : C)

- (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.

2929/ (Set : C)

P. T. O.

(4)

2929/ (Set : C)

- (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) निम्न खनिज में ऐलुमिनियम **नहीं** होता : 1
- (A) क्राइयोलाइट
- (B) माइका
- (C) फेल्डस्पार
- (D) फ्लुओरस्पार

2929/ (Set : C)

(5) **2929/ (Set : C)**

In which of the following minerals Aluminium is not present ?

- (A) Cryolite
- (B) Mica
- (C) Feldspar
- (D) Fluorspar

(ii) एक ट्राईक्लीनिक (triclinic) एकक कोष्ठिका में : 1

- (A) $a = b = c, \alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$
- (B) $a = b = c, \alpha = \beta = \gamma = 120^\circ$
- (C) $a \neq b \neq c, \alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$
- (D) $a = b \neq c, \alpha = \beta \neq \gamma = 90^\circ$

In a triclinic unit cell :

- (A) $a = b = c, \alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$
- (B) $a = b = c, \alpha = \beta = \gamma = 120^\circ$
- (C) $a \neq b \neq c, \alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$
- (D) $a = b \neq c, \alpha = \beta \neq \gamma = 90^\circ$

2929/ (Set : C)

P. T. O.

(6) 2929/ (Set : C)

(iii) अभिक्रिया वेग की इकाई है : 1

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

Unit of rate of a reaction is :

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

(iv) आयरन पाइराइट अयस्क है : 1

- (A) आयरन का (B) कॉपर का
- (C) ऐलुमिनियम का (D) जिंक का

Iron pyrites is ore of :

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

2929/ (Set : C)

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

(v) निम्न में कौन-सी दवा दर्द निवारक है ? 1

(A) एनाल्जेसिक (B) एन्टीपाइरेटिक

(C) एन्टीबायोटिक (D) एन्टीसेप्टिक

Which of the following drug reduces pain ?

(A) Analgesic (B) Antipyretic

(C) Antibiotic (D) Antiseptic

(vi) निम्न में किसमें फ्रेंकल दोष है ? 1

(A) $AgBr$ (B) $NaCl$

(C) ग्रेफाइट (D) डायमण्ड

Which of the following has Frenkel defects ?

(A) $AgBr$ (B) $NaCl$

(C) Graphite (D) Diamond

(vii) PH_3 में संकरण है : 1

(A) sp^3 (B) sp^3d

(C) d^2sp^3 (D) sp^3d^2

2929/ (Set : C)

P. T. O.

(8) **2929/ (Set : C)**

Hybridization in PH_3 is :

- (A) sp^3 (B) sp^3d
(C) d^2sp^3 (D) sp^3d^2

(viii) निम्न में कौन एक मोनो बेसिक अम्ल है ? 1

- (A) H_3PO_2 (B) $H_4P_2O_6$
(C) HPO_3 (D) H_3PO_5

Which of following is monobasic ?

- (A) H_3PO_2 (B) $H_4P_2O_6$
(C) HPO_3 (D) H_3PO_5

(ix) एक ब्रॉड स्पेक्ट्रम ऐन्टीबायोटिक है : 1

- (A) पैरासिटामॉल (B) रैनीटिडीन
(C) ऐस्पिरिन (D) क्लोरैम्फेनिकॉल

A broad spectrum antibiotic is :

- (A) Paracetamol (B) Ranitidine
(C) Aspirin (D) Chloramphenicol

2929/ (Set : C)

(9)

2929/ (Set : C)

(x) CMC का पूर्ण रूप है : 1

- (A) क्रिटिकल मोलर कंसेन्ट्रेशन
- (B) क्रिटिकल मिसिल कंसेन्ट्रेशन
- (C) कॉन्स्टेन्ट मिसिल कंसेन्ट्रेशन
- (D) कॉमन मिसिल कंसेन्ट्रेशन

Full form of CMC is :

- (A) Critical molar concentration
- (B) Critical micelle concentration
- (C) Constant micelle concentration
- (D) Common micelle concentration

(xi) आकाश का नीला रंग होता है : 1

- (A) प्रकाश का प्रकीर्णन
- (B) प्रकाश का पारगमन
- (C) प्रकाश का अवशोषण
- (D) इनमें से कोई नहीं

2929/ (Set : C)

P. T. O.

(10) **2929/ (Set : C)**

Blue colour of sky is due to :

- (A) Scattering of light
- (B) Transmission of light
- (C) Absorption of light
- (D) None of these

(xii) प्रगलन में, निम्न के साथ मेटल ऑक्साइड का अपचयन शामिल है : 1

- (A) कार्बन (B) CO
- (C) Mg (D) Al

Smelting involves reduction of metal oxide with :

- (A) Carbon (B) CO
- (C) Mg (D) Al

2. ठोस कठोर क्यों होते हैं ?

2

Why are solids rigid ?

2929/ (Set : C)

3. औसत एवं तात्कालिक अभिक्रिया वेग को ग्राफ द्वारा दर्शाइए। 2
Show graphically the average and instantaneous rate of a reaction.
4. बायोडिग्रेडेबल तथा नान-बायोडिग्रेडेबल डिटरजेंट क्या होते हैं ? 2
What are Biodegradable and Non-biodegradable detergents ?
5. अभिक्रिया वेग के महत्वपूर्ण गुण क्या हैं ? 2
What are important characteristics of rate constant ?
6. ऐलुमिनियम के दो महत्वपूर्ण अयस्कों के नाम लिखिए। 2
Name **two** important ores of Aluminium.
7. दिये गये रासायनिक अभिक्रिया के लिए स्टैन्डर्ड गिब्स फ्री एनर्जी की गणना कीजिए : $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$.
दिया है $E^\circ_{cell} = 1.10V$ 2
Calculate Standard Gibbs Free Energy for the given reaction : $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$.
Given $E^\circ_{cell} = 1.10V$.

8. उत्प्रेरक की ऐक्टिविटी एवं सिलेक्टिविटी से आप क्या समझते हैं ? 2

What do you mean by activity and selectivity of catalysts ?

9. सिन्थेटिक अपमार्जक साबुन से बेहतर होते हैं, क्यों ? 2

Why are synthetic detergents better than soaps ?

10. निम्न की परिभाषा दीजिए : 2

- (i) क्वथनांक
(ii) मोलल अवनमन स्थिरांक

Define the following :

- (i) Boiling Point,
(ii) Molal depression constant.

11. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 40% वियोजन होने में 50 मिनट लगते हैं। $t_{1/2}$ की गणना कीजिए। 3

A first order reaction takes 50 minute for 40% decomposition. Calculate $t_{1/2}$.

12. पदों की व्याख्या कीजिए : 3

(i) इलेक्ट्रोफोरेसिस

(ii) कॉगुलेशन

Explain the terms :

(i) Electrophoresis

(ii) Coagulation

13. निम्न पदों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए : 3

(i) मेटल एक्सेस डिफेक्ट्स

(ii) मेटल डिफिसिएन्सी डिफेक्ट्स

Explain the following terms with examples :

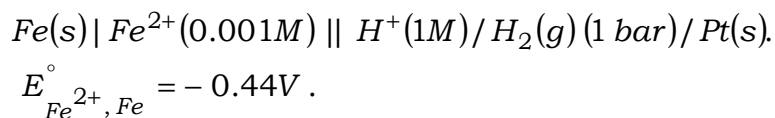
(i) Metal excess defects

(ii) Metal deficiency defects

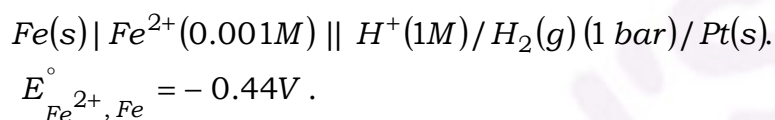
14. वैद्युत अपघटन क्या है ? मोल्टेन $NaCl$ के वैद्युत अपघटन की व्याख्या कीजिए। 3

What is electrolysis ? Discuss electrolysis of molten $NaCl$.

- 15.** निम्न अभिक्रिया के लिए Nernst समीकरण लिखिए तथा 298 K पर सेल के EMF की गणना कीजिए : 3



Write the Nernst equations and calculate EMF of the following cells at 298 K :



- 16.** वाष्प दाब का आपेक्षिक अवनमन क्या है ? दर्शाइए की यह एक अणुसंख्य गुणधर्म है। 5

What is relative lowering in vapour pressure and show that it is a Colligative property ?

अथवा

OR

क्वथनांक का उन्नयन क्या है ? दर्शाइए की यह एक अणुसंख्य गुणधर्म है।

What is elevation in boiling point and show that it is a Colligative property ?

(15)

2929/ (Set : C)

17. हीलियम और नियॉन के महत्वपूर्ण उपयोग कौन-से हैं ? 5

What are important uses of helium and neon ?

अथवा

OR

(a) ऑर्गन एवं क्रिप्टॉन के महत्वपूर्ण उपयोग की सूची बनाएँ। 3

List the important uses of argon and krypton.

(b) उत्कृष्ट गैसों के परमाण्विक आकार तुलनात्मक रूप से बड़े क्यों होते हैं ? 2

Why do noble gases have comparatively large atomic size ?

18. आप निम्न से PH_3 कैसे तैयार करेंगे ? 5

(i) मेटल फास्फाइड

(ii) H_3PO_4

(iii) PCl_3 तथा PH_3 की संरचना बनाइए

2929/ (Set : C)

P. T. O.

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

How will you prepare PH_3 from :

- (i) Metal phosphide
- (ii) H_3PO_4
- (iii) PCl_3 and draw structure of PH_3

अथवा

OR

क्लोरीन के ऑक्सी अम्लों के सूत्र लिखिए।

Write the formula of oxoacids of Chlorine.



2929/ (Set : C)