NEW INFO A PATH FOR BRIGHT FUTURE

CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 3629**

Series : SS-M/2018

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।*

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 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 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।*

NEW INFO.IN A PATH FOR BRIGHT FUTURE

(vii) *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 :

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

(A) ऐल्कोहॉल (B) ऐमीन

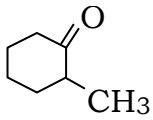
(C) कीटोन (D) ईथर

Williamson Synthesis is used to prepare :

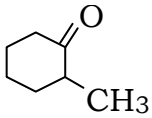
(A) Alcohol (B) Amine

(C) Ketone (D) Ether

NEWJOBS INFO.IN A PATH FOR BRIGHT FUTURE

(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।

1

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) लिगन्ड है : 1

(A) OH^- (B) $H_2NCH_2CH_2NH_2$

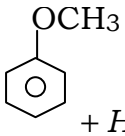
(C) Cl^- (D) CN^-

In the following chelating ligand is

NEW INFO.IN A TEAM FOR EDUCATIONAL

(A) OH^- (B) $H_2NCH_2CH_2NH_2$

(C) Cl^- (D) CN^-

(vi) 

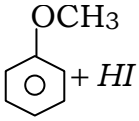
$+ HI \xrightarrow{373K} A + B$ अभिक्रिया में A व B है : 1

(A) C_6H_5I, CH_3OH

(B) C_6H_5OH, CH_3I

(C) $C_6H_5CH_2OH,\ CH_3I$

(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

(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

NEWJOBS INFO.IN A WAY FOR BRIGHT FUTURE

(xi) $CH_3CH_2OH \xrightarrow[413\ K]{conc.\ H_2SO_4} A'$, A' होगा : 1

(A) $CH_2 = CH_2$ (B) $C_2H_5OCH_3$

(C) $(C_2H_5)_2O$ (D) $CH_3CH_2CH_2CH_3$

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

(A) $CH_2 = CH_2$ (B) $C_2H_5OCH_3$

(C) $(C_2H_5)_2O$ (D) $CH_3CH_2CH_2CH_3$

(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.

NEW JOBS INFO.IN
A PATH FOR BRIGHT FUTURE

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 31.6 Ω 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 31.6 Ω 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 Faradey Law of electrolysis.

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

Define Pseudounimolecular reaction with an example.

NEW INFO.IN
A PATH FOR BRIGHT FUTURE

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) स्वार्ट्ज अभिक्रिया

(b) सैन्डमेयर अभिक्रिया

(c) वुर्ट्ज-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 :

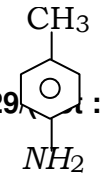
(a) Anomer

(b) Peptide Bond

(c) Reducing sugar

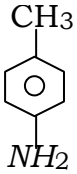
NEW JOBS INFO.IN
A PATH FOR BRIGHT FUTURE

15. निम्न को पूरा कीजिए : 3



$$\xrightarrow[273-278\ K]{NaNO_2 / HCl} ? \xrightarrow[H_3PO_2]{H_2O} ? \xrightarrow[OH^-]{KMnO_4} ?$$

Complete the following :



$$\xrightarrow[273-278\ K]{NaNO_2 / HCl} ? \xrightarrow[H_3PO_2]{H_2O} ? \xrightarrow[OH^-]{KMnO_4} ?$$

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.

NEW JOBS INFO.IN
A PATH FOR BRIGHT FUTURE

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.

17. संक्रमण धातुएँ 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

NEW JOBS INFO.IN
A PATH FOR BRIGHT FUTURE

(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) बैन्जेल्डिहाइड

(iii) बेन्जोफीनान

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

NEW JOBS INFO.IN
A PATH FOR BRIGHT FUTURE

(b) Convert Benzene into :

(i) Acetophenone

(ii) Benzaldehyde

(iii) Benzophenone

अथवा

OR

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखिए : 5

(i) हेलफोलार्ड जेलिंस्की अभिक्रिया

(ii) ऐल्डोल संघनन

Write short notes on the following :

(i) Hell-Volhard-Zelinsky Reaction

(ii) Aldol Condensation

NEW JOBS INFO.IN
A PATH FOR BRIGHT FUTURE