Sl.No. 276490

Roll. No. ....

Total No. of Questions : 20] **[Total No. of Printed Pages : 11**

A-435 (E/H)

हायर सेकेण्डरी, परीक्षा–2017

Chemistry

a2zSUBJCTS.COM

रसायनशास्त्र

(English and Hindi Version)

Time : Three Hours] **[Maximum Marks : 75**

निर्देश :

i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। कुल अंक 20 हैं।

iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 8 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। (शब्द सीमा 30 शब्द)

iv) प्रश्न क्रमांक 9 से 12 तक, प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। (शब्द सीमा 75 शब्द)

v) प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक, प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। (शब्द सीमा 120 शब्द)

vi) प्रश्न क्रमांक 18 से 20 तक, प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है। (शब्द सीमा 150 शब्द)

vii) प्रश्न क्रमांक 5 से 20 तक आन्तरिक विकल्प दिए गए हैं।

Instructions:

i) Attempt all questions.

ii) Question Nos. 1 to 4 are objective types. Carries total 20 marks.

iii) Question Nos. 5 to 8, each question carries 2 marks. (word limit 30 words)

iv) Question Nos. 9 to 12, each question carries 3 marks. (word limit 75 words)

v) Question Nos. 13 to 17, each question carries 4 marks. (word limit 120 words)

vi) Question Nos. 18 to 20, each question carries 5 marks. (word limit 150 words)

vii) Internal choice is given to question Nos. 5 to 20.

---

1) सही विकल्प चुनिये : **[1x5=5]**

Choose the correct option :

(अ) CsCl में यदि Cs^+ की को आर्डिनेशन संख्या 8 हो, तो Cl^- आयन की कोआर्डीनेशन संख्या होगी –

(a) 8 (b) 4

(c) 6 (d) 12

(a) If coordination number of Cs^+ is 8 in CsCl then coordination number of Cl^- ion is –

(a) 8 (b) 4

(c) 6 (d) 12

(ब) सेल स्थिरांक की इकाई है –

(a) $ohm^{-1}cm^{-1}$ (b) cm

(c) ohm cm (d) cm^{-1}

(b) Unit of cell constant is :

(a) $ohm^{-1}cm^{-1}$ (b) cm

(c) ohm cm (d) cm^{-1}

(स) रासायनिक अभिक्रिया की दर निर्भर करती है –

(a) सक्रिय द्रव्यमान पर (b) परमाणु द्रव्यमान पर

(c) तुल्यांकी भार पर (d) आणविक द्रव्यमान पर

(c) The rate of chemical reaction depends upons -

(a) Active mass (b) Atomic mass

(c) Equivalent weight (d) Molecular mass

(द) अधिशोषण क्रिया है –

(a) ऊष्मा क्षेपी (b) ऊष्माशोषी

(c) ऊष्मा परिवर्तन नहीं होता (d) इनमें से कोई नहीं

(d) Adsorption process is -

(a) Exothermic (b) Endothermic

(c) No heat change (d) None of these

(इ) इलेक्ट्रान बंधुता अधिकतम है –

(a) फ्लोरीन (b) क्लोरीन

(c) ब्रोमीन (d) आयोडीन

(e) Which has maximum electron affinity -

(a) Fluorine (b) Chlorine

(c) Bromine (d) Iodine

2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये : [1x5=5]

(अ) कुल .... प्रकार के क्रिस्टल तन्त्र होते हैं।

(ब) जिस पदार्थ की सतह पर अधिशोषण होता है उसे .... कहते हैं।

(स) कोरोसिव सब्लीमेट का रासायनिक सूत्र .... है।

(द) उत्कृष्ट गैसों का चुम्बकीय गुण .... है।

(इ) प्रस्फुटनरोधी कार्ब धात्विक यौगिक का सूत्र .... है।

Fill in the blanks :

(a) There are ----------- type of crystal system.

(b) The substance on whose surface adsorption takes place is called ---------

(c) Chemical formula of corrosive sublimate is -----------

(d) Magnetic property of noble gases is -------------

(e) The formula of antiknock organometallic substance is -----------

3) एक शब्द में उत्तर दीजिये : [1x5=5]

(अ) ब्रेग समीकरण लिखिए।

(ब) अमीनो अम्लों को आपस में कौनसा बंध जोड़ता है।

(स) बेंजीन डायऐजोनियम क्लोराइड का सूत्र लिखिए।

(द) $[Fe(CN)_6]^{3-}$ में आयरन की आक्सीकरण संख्या लिखिए।

(इ) कौनसी उत्कृष्ट गैस सर्वाधिक यौगिक बनाती है।

Write answer in one word of each :

(a) Write Bragg's equation.

(b) Which bond links amino acids together.

(c) Write the formula of benzene diazonium chloride.

(d) Write oxidation state of iron in $[Fe(CN)_6]^{3-}$

(e) Which noble gas forms maximum compounds?

4) सही जोड़े बनाइए : [1x5=5]

कालम 'अ'		कालम 'ब'	
(अ)	सरसों के तेल के समान गंध	(i)	बायोटीन
(ब)	विस्फोटक	(ii)	कांच
(स)	बालों का झड़ना	(iii)	मेथिल आइसोथायोसायनेट
(द)	अक्रिस्टलीय ठोस	(iv)	टी.एन.टी.
(इ)	विषम पॉलीसैकेराइड	(v)	NaCl
		(vi)	ग्लायकोजन

Match the pairs correctly :

Column 'A'		Column 'B'	
(a)	Smell of mustard oil	(i)	Biotin
(b)	Explosive	(ii)	Glass
(c)	Hair fall	(iii)	Methyl isothiocyanate
(d)	Amorphous solid	(iv)	T.N.T.
(e)	Heteropolysaccharidies	(v)	NaCl
		(vi)	Glycozen

5) पेप्टीकरण क्या है? [2]

What is peptization?

अथवा / OR

आकाश का रंग नीला क्यों दिखता है?

Why is sky blue in colour?

6) उत्कृष्ट गैसों की आयनन ऊर्जा सर्वाधिक क्यों होती है। [2]

Explain why Ionisation energy of noble gases are highest.

अथवा / OR

समूह 17 के तत्वों को हैलोजन क्यों कहते है।

Why elements of group 17 are called halogen.

7) प्रभावी परमाणु संख्या क्या है। उदा. सहित समझाओ। [2]

What is effective atomic number. Explain with examples.

अथवा / OR

निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए–

(i) $K_2[HgI_4]$ (ii) $[Ag(NH_3)_2]Cl$

Write the IUPAC names of the following compounds.

(i) $K_2[HgI_4]$ (ii) $[Ag(NH_3)_2]Cl$

8) कार्बोहाइड्रेट क्या हैं? इनके प्रकार लिखो। [2]

What are carbohydrates? Give types of carbohydrates.

अथवा / OR

निम्नलिखित विटामिन की कमी से होनेवाले रोग लिखिए।

(i) विटामिन A (ii) विटामिन D

Write the diseases which are caused by lack of following vitamins :

(i) Vitamin A (ii) Vitamin D

9) मोलरता व मोललता में अंतर लिखिये (कोई तीन) [3]

Differentiate between molarity and molality (any three).

अथवा / OR

घनात्मक विचलन वाले विलयन व ऋणात्मक विचलन वाले विलयन में तीन अंतर लिखिए।

Write three differences in solution having positive deviation and negative deviation.

10) यदि NaOH की 4 ग्राम मात्रा 500 मिली विलयन में उपस्थित है, तो विलयन की नार्मलता ज्ञात कीजिए। [3]

If 4 gm. NaOH is present in 500 ml solution then determine the normality of the solution.

अथवा / OR

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए।

(i) फार्मलता (ii) पार्ट्स प्रति मिलियन

(iii) परासरण दाब

Explain the following terms :

(i) Formality (ii) Parts per million

(iii) Osmotic pressure

11) अंतर संक्रमण तत्व क्या है? [3]

What are inner transition elements.

अथवा / OR

संक्रमण तत्व अच्छे उत्प्रेरक होते हैं स्पष्ट कीजिए।

Transition elements are good catalysts explain.

12) लेन्थेनाइडों व ऐक्टीनाइडों में तीन अंतर लिखिए। [3]

Write three differences between Lanthanides and Actinides.

अथवा / OR

पायरोलुसाइट से $KMnO_4$ बनाने की विधी को रासायनिक समीकरण सहित लिखिए।

Describe the preparation of $KMnO_4$ from Pyrolusite with equation.

13) अभिक्रिया की दर को प्रभावित करनेवाले चार कारकों को लिखिए। [4]

Describe four factors affecting rate of a reaction.

अथवा / OR

अभिक्रिया का अर्ध्दआयुकाल क्या है? प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए अर्ध्दआयुकाल की गणना कीजिए।

What is half-life period of a reaction? Calculate half-life period of a first order reaction.

14) लोहे के निष्कर्षण की वात्याभट्टी का नामांकित चित्र बनाइए व उसमें होनेवाली रासायनिक क्रियाएँ लिखिए। [4]

Write the reaction taking place in blast furnace when haematite is converted into pig iron with diagram.

अथवा / OR

तांबे पर नाइट्रिक अम्ल की होनेवाली चार विभिन्न रासायनिक अभिक्रियाओं को समीकरण सहित लिखिए।

Write four different chemical reaction of copper with nitric acid. Give equations also.

15) एक एल्कोहोल 'A', सांद्र H_2SO_4 के साथ गर्म करने पर एल्कीन 'B' देता है। 'B' को ब्रोमीन जल में प्रवाहित करने पर प्राप्त यौगिक का सोडामाइड की अधिकता द्वारा विहाइड्रोजनीकरण करने पर एक नया यौगिक 'C' बनता है। 'C' $HgSO_4$ की उपस्थिति में H_2SO_4 से क्रिया कर यौगिक 'D' देता है। 'A', 'B', 'C', 'D' यौगिक पहचानिए। [4]

An alcohol 'A', on reaction with conc H_2SO_4 gives an alkane 'B'. 'B' after Bromination with sodamide give dehydrozenated compound 'C'. 'C' on reaction of H_2SO_4 in presence of $HgSO_4$ gives 'D'. Identify 'A', 'B', 'C' & 'D'.

अथवा / OR

निम्न में 'A', 'B', 'C', 'D' पहचानो।

Identify 'A', 'B', 'C' & 'D'.

$$C_2H_5Br + KOH \xrightarrow{-\,k\,Br} A \xrightarrow[\substack{-\,CaCl_2 \\ -\,(HCOO)_2Ca \\ -\,H_2O}]{CaOCl_2} B \xrightarrow[-\,6AgCl]{Ag} C \xrightarrow[\substack{H^+ \\ +H_2O}]{Hg^{++}} \text{'D'}$$

16) फिनॉल और एल्कोहोल में अंतर लिखिए। (कोई चार) **[4]**

Differentiate between phenol and alcohol. **(any four)**

अथवा / OR

निम्न को समझाइये।

(i) लुकास अभिकर्मक (ii) रीमर टीमन अभिक्रिया

Explain the following:

(i) Lucas reagent (ii) Reimer-Tiemann reaction.

17) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए: **[4]**

(i) पर्किन अभिक्रिया (ii) यूरोट्रोपीन

Write short notes on the following:

(i) Perkin reaction (ii) Urotropine

अथवा / OR

क्या होता है जब– (समीकरणों द्वारा समझाओ)

(i) ऐसीटोन को सान्द्र H_2SO_4 के साथ गर्म किया जाता है।

(ii) बेंजोइक अम्ल $SOCl_2$ से क्रिया करता है।

(iii) एसिटिक अम्ल अमोनिया से क्रिया करता है।

(iv) एसिटिक अम्ल कास्टिक सोड़ा से क्रिया करता है।

What happen when (Give only equation).

(i) Acetone reacts with conc. H_2SO_4.

(ii) Benzoic acid reacts with $SOCl_2$.

(iii) Acetic acid reacts with ammonia.

(iv) Acetic acid reacts with caustic soda.

18) कोलरॉश का नियम क्या है? इसका एक अनुप्रयोग लिखिये। [5]

What is Kohlrausch laws give its any one applications.

अथवा / OR

मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड क्या है? यह कैसे बनाया जाता है।

What is standard hydrogen electrode? How it is made?

19) सल्फर के पांच ऑक्सी अम्लों के नाम व संरचना सूत्र लिखिए। [5

Write formulas and structures of five oxy acids of sulphur.

अथवा / OR

ब्रॉडी के ओजोनाइजर का चित्र सहित वर्णन कीजिए।

Describe Brodie's ozonizer with diagram.

20) संक्षिप्त टिप्पणी लिखो : **[3+2=5]**

(i) चरक (ii) नालंदा विश्व विद्यालय

Write short notes on the following.

(i) Charak (ii) Nalanda Vishwa Vidyalaya

अथवा / OR

निम्न को संक्षेप में समझाइऐ।

(i) प्रतिजनन क्षमता औषधियाँ (ii) कीटाणु नाशक

(iii) सल्फा ड्रग्स (iv) दर्दनाशक

(v) ज्वर निवारक।

Explain in brief the followings-

(i) Anti-fertility drugs. (ii) Disinfectants.

(iii) Sulpha drugs. (iv) Analgesic

(v) Antipyretics.

****