

RAMAKRISHNA VIVEKANANDA MISSION VIDYABHAWAN (HS UNIT)

PRE-TEST EXAMINATION 2020

Sub- Chemistry

Class-XII

Time: 1Hour 30minutes

F.M.=35

PART: A

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:

3X2=6

a)  $\text{CH}_3\text{Cl}$  কে  $\text{AgNO}_3$  দ্রবণসহ বাঁকালে সাদা অধঃক্ষেপ পাওয়া যায় কিন্তু  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$  ক্ষেত্রে এরূপ ঘটনা কেন? 2

b) D-গ্লুকোজ কে ব্রোমিন জল ও নাইট্রিক অ্যাসিড সহযোগে জারিত করলে কি কি পদার্থ

উৎপন্ন হয়?

1+1=2

OR

প্রোটিনের ডিনেচারেশন বলতে কী বোঝায়?

2

c) স্যালল কি? এর ব্যবহার লেখ।

1+1=2

OR

মাখনে BHA যোগ করা হয় কেন? একটি ধাতব হাইড্রোক্সাইডের নাম লেখ অ্যান্টিসিড রূপে ব্যবহৃত হতে পারে।

1+1=2

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:

5X3=15

a) i) সমসত্ত্ব ও অসমসত্ত্ব অনুঘটন এর উদাহরণ দাও।

ii) অতিরিক্ত KI দ্রবণে অল্প পরিমাণ  $\text{AgNO}_3$  যোগ করলে যে কলয়েড দ্রবণ উৎপন্ন হয় তার আধান কি? 2+1=3

b) i) সর্বনিম্ন ও সর্বোচ্চ স্ফুটনাঙ্ক বিশিষ্ট অ্যাজিওট্রপিক মিশ্রণের উদাহরণ দাও।

ii) হেনরির সূত্র কোন ধরনের গ্যাসের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়?

iii) একটি হিমাঙ্ক রোধক দ্রবণের উদাহরণ দাও।

1+1+1=3

OR

i) 0.01(M) NaCl এবং 0.01(M) গ্লুকোজ দ্রবণের অভিস্রবণ চাপ পরস্পর সমান হবে কিনা ব্যাখ্যা করো।

ii) পাহাড়ি রাস্তায় জমে থাকা বরফ গলাতে  $\text{CaCl}_2$  ব্যবহার করা হয় কেন।

2+1=3

c) i)  $\text{Mn}^{2+}$  এবং  $\text{Fe}^{2+}$  এর মধ্যে কোনটি সহজে +3 স্তরে উন্নীত করা যায় ও কেন?

ii) কি ঘটে যখন  $\text{KMnO}_4$  কে তীব্রভাবে উত্তপ্ত করা হয় (সমীকরণসহ লেখ)। 2+1=3

**OR**

i) ফেরাস যৌগ অপেক্ষা ফেরিক যৌগে চৌম্বক ভ্রামক বেশি কেন?

ii) জলীয় দ্রবণে  $\text{Cu}^+$  সুস্থিত নয় কেন?

iii) সমীকরণটি সম্পূর্ণ করো:  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 2\text{OH}^- \rightarrow ?$  1+1+1=3

d) i) গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজ একই ওসাজোন উৎপন্ন করে কেন?

ii) কিটোজে  $-\text{CHO}$  গ্রুপ না থাকলেও এটি বিজারক শর্করা কেন? 2+1=3

**OR**

i) একটি আল্লিক অ্যামাইনো অ্যাসিডের উদাহরণ দাও।

ii) নিউক্লিওসাইড ও নিউক্লিওটাইডের দুটি পার্থক্য লেখ। 1+2=3

e) i) টিংচার অফ আয়োডিনের ব্যবহার লেখ।

ii) নিওপ্রিন রবারের মনোমার কি? এর ব্যবহার লেখ। 1+2=3

**3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:**

**5X1=5**

a) i) একই বিকারকের সাথে ক্লোরোফর্ম ও আয়োডোফর্ম একই বিক্রিয়াজাত পদার্থ উৎপন্ন করে এমন দুটি বিক্রিয়ার উদাহরণ দাও।

ii) ক্লোরোফর্মের একটি নমুনায় সামান্য ফসজিন উপস্থিত থাকলে তা কিভাবে শনাক্ত করবে।

iii) রূপান্তর করো: ক্লোরোবেঞ্জিন  $\rightarrow$  ডায়টেরোবেঞ্জিন 2+2+1=5

**OR**

i) ফেনল বায়ুর উপস্থিতিতে বর্ণ মুক্ত হয় কেন?

ii) রেকটিফাইড স্পিরিট থেকে অ্যাবসলিউট অ্যালকোহল কিভাবে পাবে?

iii) ফেনল আল্লিক কিন্তু  $\text{NaHCO}_3$  এর সাথে বিক্রিয়া করে না কেন?

iv) একটি মাত্র রাসায়নিক বিক্রিয়া দ্বারা ফেনল ও ইথানল এর মধ্যে পার্থক্য করবে কিভাবে? 2+1+1+1=5

## PART: B

### 1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো:

1X7=7

1. নিচের কোনটির চৌম্বক ভ্রামক এর মান সর্বাধিক:

a)  $Mn^{2+}$ , b)  $Ni^{2+}$ , c)  $Cu^{+}$ , d)  $Fe^{2+}$

2. নিচের কোনটি আয়োডোফর্ম বিক্রিয়ায় সাড়া দেয়:

a)  $CH_3CH_2CHO$ , b)  $(CH_3)_3CCHO$ , c)  $CH_3CHO$ , d)  $C_6H_5CHO$

3. কোনটি জৈব বিয়োজন যোগ্য পলিমার:

a) সেলুলোজ, b) পলিথিন, c) নাইলন-6, d) PVC

4. কঠিন অধিশোষকে সর্বাধিক অধিশোষিত এমন গ্যাসটি হল:

a)  $N_2$ , b)  $NH_3$ , c)  $O_2$ , d)  $H_2$

5. ফেনল বেগুনি বর্ণ দেয়:

a)  $CHCl_3$ , b)  $CH_2N_2$ , c) প্রশম  $FeCl_3$  দ্রবণ, d) ফেনলপথ্যালিন

6. RNA-তে উপস্থিত নয় যে ক্ষারটি সেটি হল:

a) অ্যাডেনিন, b) ইউরাসিল, c) থিয়ামিন, d) সাইটোসিন

7. ঠাণ্ডা পানীয়তে ব্যবহৃত কৃত্তিম মিষ্টিকারক পদার্থটি হল:

a) ল্যাকটোজ, b) ফুক্টোজ, c) গ্লুকোজ, d) আম্পারটাম

### 2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির অতিসংক্ষিপ্ত উত্তর দাও:

1X2=2

a) কোন ভিটামিনটি সূর্যালোকের উপস্থিতিতে সংশ্লেষিত হয় ?

b) নাইলন-6,6-এর দুটি মনোমারের নাম লেখ?

RAMAKRISHNA VIVEKANANDA MISSION VIDYABHAWAN (HS UNIT)

PRE-TEST EXAMINATION 2020

Sub- Chemistry

Class-XII

Time: 1Hour 30minutes

F.M.=35

PART: A

1. Answer the following questions:

3X2=6

- a)  $\text{AgNO}_3$  solution gives white precipitation with  $\text{CH}_3\text{Cl}$  but not with  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ , why? 2
- b) What products are obtained when D-Glucose is treated with Bromine water and Nitric acid separately? 1+1=2

OR

What do you mean by 'Denaturation of Protein'? 2

- c) What is the chemical identity and use of Salol? 1+1=2

OR

Why BHA is added to butter? Name a metallic hydroxide which may be used as an antacid. 1+1=2

2. Answer the following questions:

5X3=15

- a) i) Give example of heterogeneous & homogeneous catalysis.  
ii) What will be the charge of the colloid produced when small amount of  $\text{AgNO}_3$  added to excess KI solution? 2+1=3
- b) i) Give example of azeotropic mixture having highest and lowest boiling point.  
ii) For which gases Henry's Law is not applicable?  
iii) Give example of an antifreezing solution. 1+1+1=3

OR

- i) Explain whether the osmotic pressure of 0.01(M) NaCl and 0.01(M) Glucose solution be same or not.
- ii) Why  $\text{CaCl}_2$  is used to melt ice in hilly roads? 2+1=3
- c) i) Which one between  $\text{Mn}^{2+}$  &  $\text{Fe}^{2+}$  can be oxidized easily to +3 state & why?

ii) Write with equation what happens when  $\text{KMnO}_4$  is strongly heated? 2+1=3

**OR**

i) Why Ferric compounds have higher magnetic moment than Ferrous compound?

ii) Why  $\text{Cu}^+$  is unstable in aqueous medium?

iii) Complete the equation:  $\text{Cr}_2\text{O}_7^- + 2\text{OH}^- \longrightarrow ?$  1+1+1=3

d) i) Why Glucose & Fructose forms same Osazone?

ii) Though ketose does not contain  $-\text{CHO}$ , still they are reducing sugar explain. 2+1=3

**OR**

i) Give example of an acidic Amino acid.

ii) State two difference between Nucleoside & Nucleotide. 1+2=3

e) i) Write the use of 'Tincture of Iodine'.

ii) What is the monomer of Neoprene? Mention it's use. 1+2=3

**3. Answer the following questions:**

i) Write two reactions where Chloroform & Iodoform gives same products with same reactants.

ii) How can you identify the presence of trace amount of Phosgene in a sample of Chloroform.

iii) Convert: Chlorobenzene  $\longrightarrow$  Deuterobenzene 2+2+1=5

**OR**

i) Why Phenol turns coloured when exposed in air?

ii) How can you obtain absolute alcohol from rectified spirit?

iii) Why Phenol does not react with  $\text{NaHCO}_3$  despite being acidic?

iv) Distinguish Phenol & Ethanol using a chemical test. 2+1+1+1=5

## **PART: B**

**1. Select the correct answer from the alternatives: 1X7=7**

i) Which of the following has the highest value of magnetic moment?

a)  $\text{Mn}^{2+}$ , b)  $\text{Ni}^{2+}$ , c)  $\text{Cu}^+$ , d)  $\text{Fe}^{2+}$

ii) Which of the following responds in positive Iodoform test?

a)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ , b)  $(\text{CH}_3)_3\text{CCHO}$ , c)  $\text{CH}_3\text{CHO}$ , d)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$

iii) Which is biodegradable polymer?

a) Cellulose, b) Polythene, c) Nylon-6, d) PVC

iv) Which of the following is most absorbed by the solid surface?

a)  $N_2$ , b)  $NH_3$ , c)  $O_2$ , d)  $H_2$

v) Phenol gives violet colouration with-

a)  $CHCl_3$ , b)  $CH_2N_2$ , c) Neutral  $FeCl_3$ , d) Phenolphthalein

vi) The base absent in RNA is-

a) Adenine, b) Uracil, c) Thiamine, d) Cytosin

vii) The Artificial sweetner used in cold drink is-

a) Lactose, b) Fructose, c) Glucose, d) Aspartame

**2. Answer the following questions :**

**1X2=2**

i) Which vitamin is synthesized in presence of Sunlight?

ii) Name two monomers of Nylon-6,6.