

2 0 1 2

( May )

CHEMISTRY

( General )

Course : 201

( Inorganic )

Full Marks : 48

Pass Marks : 19

Time : 2 hours

*The figures in the margin indicate full marks  
for the questions*

1. তলত দিয়া চাৰিটা উত্তৰৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা : 1×5=5

Find out the correct answer out of the four answers given :

(a)  $K[Co(CO)_4]$  যৌগটোত ক'বাল্টৰ জাৰণ সংখ্যা হ'ল

The oxidation number of cobalt in  $K[Co(CO)_4]$  is

(i) +1

(ii) +4

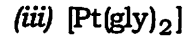
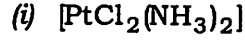
(iii) -1

(iv) +3

( 2 )

(b) জ্যামিতিক সমযোগিতা নেদেখুওৱা যৌগটো হ'ল

The compound which does not exhibit geometrical isomerism is



(c) +4 জাৰণ সংখ্যা থকা ফছফ'ৰাচৰ অক্সিডেছন নম্বৰ হ'ল

Oxyacid of phosphorus having oxidation number +4 is

(i) হাইপ'ফছফ'ৰিক এছিড  
hypophosphoric acid

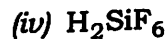
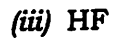
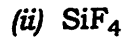
(ii) অৰ্থ'-ফছফ'ৰিক এছিড  
ortho-phosphoric acid

(iii) মেটা-ফছফ'ৰিক এছিড  
meta-phosphoric acid

(iv) ফছফ'ৰাচ এছিড  
phosphorus acid

(d) কাঁচত খোদাই কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়

Glass is etched by using



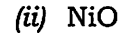
12MP—1800+1200/126

(Continued)

( 3 )

(e) কাৰ্বনৰ দ্বাৰা বিজাৰণ কৰিব নোৱাৰা ধাতুৰ অক্সাইডটো হ'ল

The metal oxide which cannot be reduced by carbon is



2. (a) দ্বি-দন্তীয় লিগেণ্ড কি? গঠনসহ দুটা দ্বি-দন্তীয় লিগেণ্ডৰ নাম লিখা।

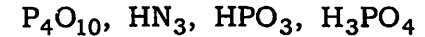
2

What is a bidentate ligand? Name two bidentate ligands with structure.

(b) তলৰ যি কোনো দুটাৰ গঠন দিয়া :

2

Give the structure of any two of the following :



(c) হাইড্ৰাজ'য়িক এছিড কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰা হয়? ইয়াৰ এটা ব্যৱহাৰ লিখা।

2

How is hydrazoic acid prepared? Write one use of hydrazoic acid.

(d) জিম'লাইট কি? ইয়াৰ দুটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

2

What is zeolite? Mention two uses of it.

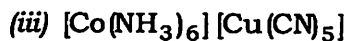
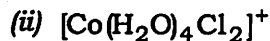
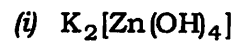
12MP—1800+1200/126

(Turn Over)

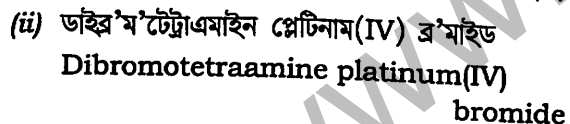
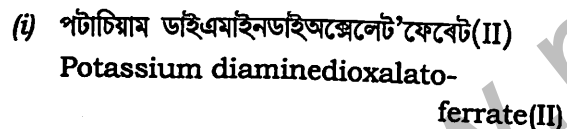
- (e) ফেন ওপঙন পদ্ধতিৰ মূল নীতি কি? এই পদ্ধতিৰে পাইৰ'লুচাইট আৰু গাঢ়ীকৰণ কৰিব পাৰিনে? ব্যাখ্যা কৰা। 2

What is the basic principle of froth-floatation process? Can we concentrate pyrolusite ore by this method? Explain.

3. (a) IUPAC বিধি অনুসৰি নাম লিখা (যি কোনো দুটা) : 2  
Write IUPAC names (any two) :



- (b) আণৱিক সংকেত লিখা : 2  
Write molecular formula :



- (c) ডাইক্ল'ৰ'-বিচ-ইথিলিনডাইএমাইন ক'বাল্ট(III) আয়নৰ ষ্টেৰিঅ' সমযোগিতা আলোচনা কৰা। 3  
Discuss stereoisomerism of dichloro-bis-ethylenediamine cobalt(III) ion.

- (d) যোজ্যতা বান্ধনিৰ সূত্রৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা : 2  
Explain on the basis of valence bond theory :

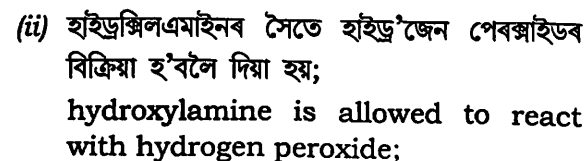
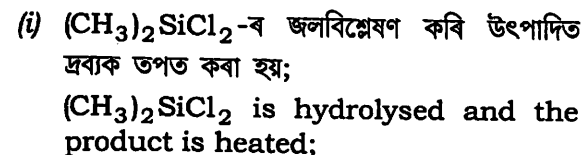


- (e) EDTA লিগেণ্ডৰ গঠন সংকেত লিখা। 1  
Write the structural formula of EDTA as ligand.

4. (a) ডাইব'ৰেন প্ৰস্তুতকৰণৰ দুটা পদ্ধতি লিখা। 2  
Give two methods of preparation of diborane.

- (b) ডাইব'ৰেনৰ গঠন আৰু বান্ধনি ব্যাখ্যা কৰা। 3  
Explain the structure and bonding of diborane.

- (c) কি ঘটিব যেতিয়া (সমীকৰণ দিবা)—  
What happens when (with equation)—



( 6 )

(iii) কাৰ্বনক ছিলিকনৰ সৈতে উচ্চ উষ্ণতাত বৈদ্যুতিক  
চুলাত তপত কৰা হয়?

carbon is heated with silicon at high  
temperature in an electric furnace?

2+1+1=4

5. (a) কাঁচ কি? কাঁচৰ পণ্য উৎপাদনত ব্যৱহাৰ কৰা কেঁচা  
সামগ্ৰীবোৰৰ নাম লিখা। 1+2=3

What is glass? Name the raw materials  
used in the manufacture of glass.

(b) চিৰামিকবোৰ কি? চিৰামিকৰ চিকমিকনি আনিবৰ বাবে  
ব্যৱহাৰ কৰা দুটা যৌগৰ নাম লিখা। 1+1=2

What are ceramics? Mention two  
compounds used for glazing of ceramics.

(c) চমু টোকা লিখা (যি কোনো এটা) : 2

Write short note on (any one) :

(i) প'ৰ্টলেণ্ড চিমেন্ট  
Portland cement

(ii) ফুলাৰিন  
Fullerenes

6. (a) পাইৰ'লুচাইট কি? ইয়াৰ পৰা মূল ধাতু আহৰণ কৰা এটা  
পদ্ধতিৰ ৰসায়ন বৰ্ণনা কৰা। 1+3=4

What is pyrolusite? Give the chemistry of  
isolation of the main metal from it.

( 7 )

অথবা / Or

নিকেল মেটি কি? আকৰিকৰ পৰা নিকেল মেটি  
নিষ্কাশনৰ প্ৰণালী সমীকৰণসহ বৰ্ণনা কৰা। 1+3=4

What is nickel matte? Explain with  
equation how nickel matte is extracted  
from its ores.

(b) টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 1½×2=3

Write notes on (any two) :

(i) তাপ-জাৰণ পদ্ধতি  
Roasting Process

(ii) জ'ন পৰিশোধন  
Zone Refining

(iii) হাইড্ৰ'মেটালুৰ্জী  
Hydrometallurgy

\*\*\*