

Total No. of Printed Pages—8

**6 SEM TDC DSE CHM (CBCS) 1 (H/NH)**

**2 0 2 3**

( May/June )

**CHEMISTRY**

( Discipline Specific Elective )

( For Honours and Non-Honours )

Paper : DSE-6.1

**( Inorganic Materials of Industrial Importance )**

Full Marks : 53

Pass Marks : 21

Time : 3 hours

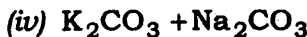
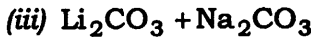
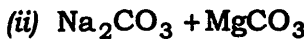
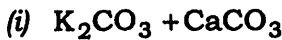
*The figures in the margin indicate full marks  
for the questions*

1. তলত দিয়াবোৰৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা : 1×6=6

Choose the correct answer of the following :

(a) কঠিন গ্লাছত থকা মিশ্ৰণটো হৈছে

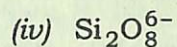
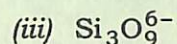
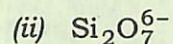
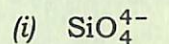
The hard glass is a mixture of



( 2 )

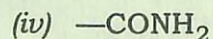
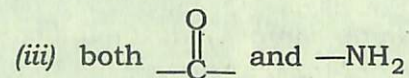
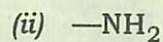
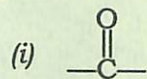
(b) পাইৰ'ছিলিকেটত থকা এনায়নটো হৈছে

The anion present in pyrosilicate is



(c) ইউৰিয়াৰ কাৰ্যকৰী মূলকটো হ'ল

The functional group present in urea is



(d) পেইণ্টত 'ফিলাৰ' যোগ কৰাৰ কাৰণটো হ'ল

The reason for adding 'fillers' in paint is

(i) অম্ল আৰু ক্ষাৰৰ ক্ষয়কাৰী কাৰ্যটো বাধা দিয়া

to resist the corrosive action of acids  
and alkalies

(ii) স্থায়িত্ব বঢ়োৱাও

to increase durability

P23/845

( Continued )

( 3 )

(iii) পেইণ্ট বিয়পোৱাৰ বাবে বাহক হিচাবে

to act as the vehicle for the dispersion  
of the paint

(iv) শুকুৱাবৰ বাবে

to act as a drier

(e) ছেকেণ্ডেৰী বেটেৰীৰ এটা উদাহৰণ হৈছে

Which of the following is an example of a  
secondary battery?

(i) মাৰ্কাৰী কোষ

Mercury cell

(ii) শুষ্ক কোষ

Dry cell

(iii) লেড ষ্টোৰেজ বেটেৰী

Lead storage battery

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

None of the above

(f) ব্ৰাছত থকা মিশ্ৰটো হৈছে

Brass is a mixture of

(i)  $\text{Cu} + \text{Zn}$

(ii)  $\text{Cu} + \text{Sn}$

(iii)  $\text{Cu} + \text{Al}$

(iv)  $\text{Cu} + \text{Ni}$

P23/845

( Turn Over )

( 4 )

UNIT—I

2. তলত দিয়া প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :  $2 \times 4 = 8$

Answer the following questions :

(a) গ্লাছ শিল্পত ব্যৱহৃত হোৱা 'এনিলিং' শব্দটো ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the term 'annealing' used in glass industry.

(b) সুৰক্ষিত গ্লাছ কি? ইয়াৰ এটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

What is safety glass? Mention one use of it.

(c) কাৰ্বন ফাইবাৰ কি? ইয়াৰ এটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

What is carbon fibre? Mention one use of it.

(d) আলোক সংবেদনশীল গ্লাছ কি? ইয়াৰ এটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

What is photosensitive glass? Mention one use of it.

3. তলৰ যি কোনো দুটা প্রশ্নৰ উত্তৰ লিখা :  $3 \times 2 = 6$

Answer any two questions from the following :

(a) চিৰামিক কি? ইয়াৰ দুটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।  $2+1=3$

What are ceramics? Mention two applications of it.

( 5 )

(b) ফুলাৰিন কি? ইয়াৰ দুটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।  $2+1=3$

What are fullerenes? Mention two applications of it.

(c) চূপাৰকন্ডাক্টৰসমূহ কি? চূপাৰকন্ডাক্টিং অক্সাইডৰ দুটা উদাহৰণ দিয়া।  $2+1=3$

What are superconductors? Give two examples of superconducting oxides.

4. চিমেন্টৰ ছেটিং মানে কি বুজা? চিমেন্টৰ ছেটিঙৰ সময়ত সংঘটিত হোৱা বিভিন্ন বিক্ৰিয়াবোৰ লিখা।  $1+3=4$

What do you mean by setting of cement? Write the different reactions involved during setting of cement.

UNIT—II

5. তলত দিয়া সাববোৰৰ প্ৰস্তুত-প্ৰণালী লিখা (যি কোনো দুটা) :  $2 \times 2 = 4$

Write the manufacture of the following fertilizers (any two) :

(a) পটাছিয়াম ক্ল'ৰাইড  
Potassium chloride

(b) এম'নিয়াম নাইট্ৰেট  
Ammonium nitrate

(c) এম'নিয়াম ফছফেট  
Ammonium phosphate

( 6 )

6. মিহলি সাৰ কি ? এইবোৰ সাৰৰ গুৰুত্ব লিখি এটা উদাহৰণ দিয়া।

1+1+1=3

What are mixed fertilizers? Write the importance of this kind of fertilizer and give one example.

UNIT—III

7. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

2×3=6

Answer the following questions :

(a) লিথ'পন কি ? ইয়াৰ ৰাসায়নিক গঠন লিখা।

What is lithopone? Write its chemical composition.

(b) ক্ৰ'ম ইয়েল' কি ? ইয়াৰ ৰাসায়নিক সংকেত লিখা।

What is chrome yellow? Write its chemical formula.

(c) পেইণ্ট শিল্পত ব্যৱহৃত হোৱা থিনাৰবোৰ কি ? থিনাৰৰ দুটা উদাহৰণ লিখা।

What thinners are used in paint industry? Name two examples of thinners.

8. ফায়াৰ বিটাৰডেণ্ট আৰু ইক'ফ্ৰেন্ডলি পেইণ্ট কি ? প্ৰত্যেকৰে এটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

3

What are fire retardant and eco-friendly paints? Give one example of each of it.

( 7 )

UNIT—IV

9. (a) লিথিয়াম বেটেৰী কাক বোলে ? লেড-এছিদ বেটেৰীতকৈ ইয়াৰ এটা সুবিধা লিখা।

1+1=2

What is lithium battery? Mention one advantage of it over lead-acid battery.

(b) ইন্ধন কোষ কি ? ইয়াৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

1+1=2

What are fuel cells? Give one example of it.

UNIT—V

10. তলৰ যি কোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

3×3=9

Answer any three questions from the following :

(a) ফেৰাছ আৰু নন-ফেৰাছ সংকৰ ধাতুসমূহ কি ? প্ৰত্যেকৰে এটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

2+1=3

What are ferrous and non-ferrous alloys? Give one example of each of it.

(b) তীখাৰ প্ৰস্তুতকৰণৰ সময়ত হোৱা ডিকাৰ্ব'নাইজেচন প্ৰক্ৰিয়াটো ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the process of decarbonization of steel during its manufacture.

( 8 )

(c) তীখাৰ প্ৰস্তুতকৰণৰ সময়ত ছিলিকন কেনেকৈ আঁতৰোৱা হয় ?

How can silicon be removed during manufacture of steel?

(d) তীখাৰ যি কোনো এটা চাৰফেচ ট্ৰিটমেন্টৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

Explain any one surface treatment process of steel.

\*\*\*