

Total No. of Printed Pages—7

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

2025

(May)

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 বাছি উলিওৱা : 1×5=5

Choose the correct answer from the following :

(a) ফ'ট'ক্ৰমিক গ্লাছত ব্যৱহাৰ কৰা হয়

Photochromic glass contains

(i) ছিলভাৰ হেলাইড
silver halide

(ii) মেগনেছিয়াম হেলাইড
magnesium halide

(iii) লেড অক্সাইড
lead oxide

(iv) বেৰিয়াম অক্সাইড
barium oxide

(b) তলত দিয়াবোৰৰ কোনটো আইৰণীয় সংকৰ ধাতু?

Which of the following is a ferrous alloy?

(i) ব্ৰঞ্জ/Bronze

(ii) ব্ৰাচ/Brass

(iii) ষ্টিল/Steel

(iv) মেগনিন/Maganin

(c) পটাছিয়াম ছালফেট হৈছে

Potassium sulphate is

(i) মিশ্ৰিত সাৰ
mixed fertilizer

(ii) পোনপটীয়া সাৰ
straight fertilizer

(iii) জটিল সাৰ
complex fertilizer

(iv) সাৰ নহয়
not a fertilizer

(d) পেইণ্টত ব্যৱহাৰ হোৱা অজৈৱিক পিগমেণ্টটো হৈছে
The inorganic pigment used in paint is

(i) MgO

(ii) TiO_2

(iii) CaO

(iv) Al_2O_3

(e) পৰ্চেলিনত তলৰ কোনটো না থাকে?
Which is not present in porcelain?

(i) ছিলিকা
Silica

(ii) ফেল্ডস্পাৰ
Feldspar

(iii) কেলচিয়াম কাৰ্বনেট
Calcium carbonate

(iv) এমৰফাছ পদাৰ্থ
Amorphous material

UNIT—I

2. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

2×4=8

Answer the following questions :

(a) ফ্ল'ৰ'ছিলিকেট গ্লাছ কি? ইয়াৰ এটা ব্যৱহাৰ লিখা।

What is fluorosilicate glass? Write one use of it.

- (b) চিৰামিক প্ৰস্তুতকৰণত ব্যৱহৃত কেঁচা সামগ্ৰীসমূহ কি কি?

What are the raw materials for the manufacture of ceramics?

- (c) এলুমিনা চিমেন্টৰ গঠনৰ বিষয়ে লিখা।

Write about the composition of alumina cement.

- (d) চুপাৰকণ্ডাক্টৰসমূহ কি কি?

What are superconductors?

3. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো দুটা) : $3 \times 2 = 6$

Answer the following questions (any two) :

- (a) গ্লাছ উদ্যোগত ব্যৱহৃত হোৱা 'এনিলিং'ৰ বিষয়ে লিখা।

Write about the term 'annealing' used in glass industry.

- (b) কাৰ্বন ফাইবাৰৰ প্ৰস্তুত-প্ৰণালীৰ বিষয়ে লিখা।

Write the manufacturing process of carbon fibres.

- (c) ফুলাৰিন কি? ইয়াৰ দুটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

What are fullerenes? Mention two applications of it.

4. ব'ৰ'ছিলিকেট গ্লাচ কি? ইয়াৰ ধৰ্ম আৰু ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে
লিখা। 2+2+2=6

What is borosilicate glass? Write its
properties and uses.

অথবা / Or

- চিমেন্টৰ ছেটিং কি? অজলযোজিত চিমেন্টৰ বিষয়ে
লিখা। 2+4=6

What is setting of cement? Explain about
non-hydraulic cement.

UNIT—II

5. তলত দিয়া সাৰবোৰৰ প্ৰস্তুত প্ৰণালী লিখা (যি কোনো দুটা) :
2×2=4

Write the manufacturing process of the
following fertilizers (any two) :

- (a) ইউৰিয়া
Urea
- (b) পটাছিয়াম ক্ল'ৰাইড
Potassium chloride
- (c) এম'নিয়াম ফছফেট
Ammonium phosphate

6. ভৌতিক গঠনৰ ভিত্তিত সাৰৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ বিষয়ে বৰ্ণনা
কৰা। 3

Describe the classification of fertilizers on
the basis of physical form.

UNIT—III

7. তলৰ প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো দুটা) : $3 \times 2 = 6$

Answer the following questions (any two) :

(a) পৃষ্ঠ প্রলেপনৰ উপকাৰিতাসমূহ কি কি? 3

What are the benefits of surface coatings?

(b) ফায়াৰ ৰিটাৰ্ডেণ্ট আৰু 'ইক'ফ্ৰেন্ডলি পেইণ্ট কি? প্রত্যেকৰে এটাকৈ উদাহৰণ দিয়া। $1+1+1=3$

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

(c) পেইণ্ট শিল্পত বাইণ্ডাৰবোৰ কি কি? উদাহৰণ দিয়া। $1+2=3$

What are binders in paint industry? Write example.

UNIT—IV

8. (a) লিথিয়াম বেটাৰী কি? ইয়াৰ সুবিধাসমূহ লিখা। $1+2=3$

What is lithium battery? Mention its advantages.

(b) শুষ্ক কোষৰ কাৰ্য্যৰলীৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 3

Describe the working of a dry cell

UNIT—V

9. তলত প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো তিনিটা) : $3 \times 3 = 9$

Answer the following questions (any *three*) :

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

Explain the process of decarbonization of steel during its manufacture.

- (b) আৰ্গন ট্ৰিটমেন্টৰ বিষয়ে লিখা।

Explain argon treatment.

- (c) তীখাৰ প্ৰস্তুতকৰণৰ বিষয়ে লিখা।

Discuss the manufacture of steel.

- (d) ডি-ফছফ'ৰাইজেচন বিক্ৰিয়াৰ বিষয়ে লিখা।

Write about dephosphorization reaction.

★ ★ ★