

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 : $1 \times 5 = 5$

Choose the correct answer from the following :

(a) ফ'ট'ক্রমিক 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) মেগনিম/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) TiO₂
- (iii) CaO
- (iv) Al₂O₃
- (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 চিমেণ্টৰ গঠনৰ বিষয়ে লিখা।

Write about the composition of alumina cement.

- (d) চূপাৰকণ্ডাক্টৰসমূহ 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

- চিমেণ্টৰ ছেটিং কি? অজলযোজিত চিমেণ্টৰ 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) : $2 \times 2 = 4$

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 প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো দুটা) : $3 \times 2 = 6$
Answer the following questions (any two) :

- (a) পৃষ্ঠ প্ৰলেপনৰ উপকাৰিতাসমূহ কি কি? 3

What are the benefits of surface coatings?

- (b) ফায়াৰ বিটাৰডেণ্ট আৰু ইক'ফ্ৰেন্ডলি পেইণ্ট কি? 1+1+1=3
প্ৰত্যেকৰে এটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

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 কাৰ্য্যকৰণৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 3

Describe the working of a dry cell

UNIT—V

9. তলত প্ৰশ্নবোৰৰ 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.
