



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.Sc. Programme 5th Semester Examination, 2022

**DSE1/2/3-P1-CHEMISTRY**

**INORGANIC MATERIALS FOR INDUSTRIAL IMPORTANCE**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Answer any **five** questions from the following: 1×5 = 5  
নিম্নলিখিত যে-কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
নিম্নলিখিত कुनै पाँच प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् –
- (a) What is portland cement?  
पोर्टल्यान्ड सिमेन्ट बलते की बोवा ?  
Portland cement भनेको के हो ?
- (b) What is setting of cement?  
सेटिंग अफ सिमेन्ट बलते की बोवा ?  
Setting of cement भन्नाले के बुझिन्छ ?
- (c) Give one example of ferrous alloy.  
फेरस धातु संकर-एर एकटि उदाहरण दाओ।  
Ferrous alloy को एउटा उदाहरण दिनुहोस्।
- (d) What are alloys?  
धातु संकर की ?  
मिश्र धातुहरू के हुन् ?
- (e) Explain the term 'eco-friendly paint'.  
'Eco-friendly paint' के वर्णना कर।  
'Eco-friendly paint' शब्दको व्याख्या गर्नुहोस्।
- (f) Give one example of biofertiliser.  
जैव सारेर एकटि उदाहरण दाओ।  
जैविक उर्वरकको एउटा उदाहरण दिनुहोस्।
- (g) Define emulsifying agent.  
इमालसन कारक पदार्थ कাকে बले ?  
Emulsifying agent को परिभाषा लेख्नुहोस्।

(h) What do you mean by enamel?

এনামেল কাকে বলে ?

ইনামেল মনেকো কে হো ?

2. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোন **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

নিম্নলিখিত কুনৈ **তিন** প্রশ্নহরুকা উত্তর লেখুহোস্ –

(a) What is meant by electroplating and electroless metal coating? 2½ × 2 = 5

তড়িৎলেপন এবং তড়িৎহীন লেপন বলতে কী বোঝ ?

Electroplating অনি electroless metal coating মন্বালে কে বুজিন্ত ?

(b) What are homogeneous and heterogeneous catalyst? 2½ × 2 = 5

সমসত্ত্ব এবং অসমসত্ত্ব অনুঘটক কী ?

Homogeneous অনি heterogeneous catalystহরু মনেকো কে হুন্ ?

(c) What are primary and secondary batteries? 2½ × 2 = 5

প্রথম সারি এবং দ্বিতীয় সারির ব্যাটারি বলতে কী বোঝ ?

প্রাথমিক র মাধ্যমিক ব্যাট্রীহরু কে হুন্ ?

(d) What are the advantages and disadvantages of 'Enamels' process? 2½ × 2 = 5

'এনামেল' প্রক্রিয়ার সুবিধা ও অসুবিধা গুলো কী কী লেখ।

'Enamels' প্রক্রিয়াকা লাম অনি হানি লেখুহোস্।

(e) Explain the following terms 2½ × 2 = 5

(i) compound fertiliser (ii) mixed fertiliser

বর্ণনা করঃ (i) যোগ সার এবং (ii) মিশ্র সার।

Compound fertilizer অনি mixed fertilizer শাব্দহরুলাই ব্যাখ্যা গর্নুহোস্।

3. Answer any **two** questions from the following: 10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

নিম্নলিখিত কুনৈ **দুই** প্রশ্নহরুকা উত্তর লেখুহোস্ –

(a) (i) Describe the process of manufacture of 'Portland cement' with flowchart diagram. 5

পোর্টল্যান্ড সিমেন্ট উৎপাদন প্রক্রিয়াটি রেখাচিত্র সহযোগে বিবৃত কর।

পোর্টল্যান্ড সিমেন্টকা নির্মাণ প্রক্রিয়া প্রবাহ চার্ট রেখাচিত্রকা সাথ বর্ণন গর্নুহোস্।

(ii) Write a short note on Li-ion battery. 5

সংক্ষেপে Li-ion ব্যাটারির বর্ণনা কর।

লিথিয়াম আয়ন ব্যাট্রীমা এতটা ছোটো টিপ্পনী লেখুহোস্।

- (b) (i) Write a short note on zeolites. 5  
জিওলাইট সম্পর্কে সংক্ষেপে টীকা লেখ।  
Zeolites মাথি ছোটো টিপ্পণী লেজ্জুহোস্।
- (ii) Define and explain the terms pigments and non-ferrous alloy.  $2\frac{1}{2} \times 2 = 5$   
সংক্ষেপে বর্ণনা করঃ পিগমেন্ট এবং আয়রনবিহীন ধাতু সংকর।  
Pigments অনি non-ferrous মিশ্র ধাতুহরু পরিমাণিত র ব্যাখ্যা গর্নুহোস্।
- (c) (i) What do you mean by catalysis? What are the characteristics of catalysis? 2+3  
অনুঘটক বলতে কী বোঝ ? অনুঘটকের বৈশিষ্ট্যগুলি কি লেখ।  
Catalysis মন্বালে কে বুজ্জিন্ত ? Catalysis কো বিশেষতাহরু কে কে হুন্ ?
- (ii) Write a short note on: promoters and catalytic poison  $2\frac{1}{2} \times 2 = 5$   
সংক্ষেপে বর্ণনা করঃ promoters এবং অনুঘটক বিষ।  
Promoters অনি catalytic poison মাথি ছোটো টিপ্পণী লেজ্জুহোস্।
- (d) (i) Write short notes on:  $2 \times 3 = 6$   
(A) German Silver, (B) Duralumin (C) Commercial brass  
সংক্ষেপে বর্ণনা করঃ (ক) জার্মান সিলভার, (খ) ডুরালুমিন, (গ) কমার্সিয়াল ব্রাস।  
German Silver, Duralumin অনি Commercial brass মাথি ছোটো টিপ্পণী লেজ্জুহোস্।
- (ii) Mention the ingredients used in the manufacture of portland cement. 2  
'Portland cement' উৎপাদন করতে কী কী উপাদান প্রয়োজন লেখ।  
Portland cement নির্মাণমা প্রয়োগ গরিনে সামগ্রীহরু উল্লেখ গর্নুহোস্।
- (iii) Mention the name of the pigments used to prepare coloured cement. 2  
রঙিন সিমেন্ট উৎপাদন করতে কী কী pigments ব্যবহার করা হয় লেখ।  
রংগিন সিমেন্ট তয়ার গর্ন প্রয়োগ হুনে pigment হরুকো নাম উল্লেখ গর্নুহোস্।

—x—