



'সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.Sc. Programme 5th Semester Examination, 2021

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

**INORGANIC MATERIAL OF INDUSTRIAL IMPORTANCE**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.  
All symbols are of usual significance.*

**Answer any four questions from the following**

10×4 = 40

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. (a) What do you understand by the term glass? 1  
'কাঁচ' বলতে কি বোঝ ?
- (b) Write down the roles of the following raw materials in manufacturing of glass: 2×2=4  
(i) Sand (ii) Soda Ash  
কাঁচ প্রস্তুতিতে নিচের কাঁচা মালগুলির ভূমিকা উল্লেখ করঃ  
(i) বালি (ii) সোডা অ্যাস
- (c) Write short notes on borosilicate glass. 2  
বোরোসিলিকেট কাঁচ সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।
- (d) What are the versatile application of ceramics? 3  
সিরামিকের বহুমুখী ব্যবহারগুলি কি কি ?
2. (a) Describe the process of manufacture of 'Portland cement' with a flow-chart diagram. 5  
পোর্টল্যান্ড সিমেন্ট উৎপাদন প্রক্রিয়াটি রেখাচিত্র সহযোগে বিবৃত কর।
- (b) Why Gypsum is added during 'Setting Process' of cement manufacturing? 2  
সিমেন্ট প্রস্তুতিতে জমাট বাঁধানোর সময় কেন জিপসাম ব্যবহার করা হয় ?
- (c) Which compound impart the grey colour in Portland cement? 1  
পোর্টল্যান্ড সিমেন্টের ধূসর রং-এর জন্য কোন্ উপাদানটি দায়ী ?
- (d) Write short notes on carbon fibre. 2  
কার্বন ফাইবার সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

3. (a) Describe the synthesis of superphosphate with the chemical equation involved. 4  
সুপারফসফেট ফার্টিলাইজারের প্রস্তুতিকরণটি রাসায়নিক বিক্রিয়া সহযোগে বর্ণনা কর।
- (b) Give the definition of 'organic fertilizer' and mention its properties. 4  
জৈব ফার্টিলাইজার-এর সংজ্ঞা দাও এবং বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ কর।
- (c) Why now-a-days compound fertilizers are being used more frequently? 2  
আজকের দিনে কেন ফার্টিলাইজার যৌগ ঘন ঘন ব্যবহার করা হয় ?
4. (a) Describe the working of Li-ion battery with diagram. 5  
চিত্রসহযোগে Li-ion ব্যটারির কার্যনীতি বর্ণনা কর।
- (b) Write a short note on solar cell. 3  
সোলার কোষ সম্পর্কে টীকা লেখ।
- (c) Explain the term 'Plastic Paint'. 2  
ব্যাখ্যা কর 'Plastic Paint' কি ?
5. (a) On the basis of their constitution how dyes can be classified? 2  
উৎপাদন অনুযায়ী 'Dye'-কে কেমন ভাবে বিভাজন করা যায় ?
- (b) Give the following details of Red Pigments: 3  
(i) Composition (ii) Properties and (iii) Application  
নিচের প্রাসঙ্গিক শব্দগুলি ব্যাখ্যা কর রঞ্জক পদার্থেরঃ  
(i) উপাদান (ii) বৈশিষ্ট্য (iii) ব্যবহার
- (c) What is the purpose of using drying oil in paints? 2  
রঙ-এর মধ্যে শুকানোর তেল ব্যবহারের উদ্দেশ্য কি ?
- (d) Give example of drying oil. 1  
শুকনো তেল-এর উদাহরণ দাও।
- (e) What are Binder? 2  
Binder কি ?
6. (a) Write down the basic differences between homogeneous and heterogeneous catalyst. 3  
সমসত্ত্ব এবং অসমসত্ত্ব অণুঘটকের পার্থক্যগুলি লেখ।
- (b) Define the term 'Deactivation of catalyst'. 3  
ব্যাখ্যা করঃ অণুঘটকের নিষ্ক্রিয়করণ।
- (c) Write down a short note on 'Phase Transfer Catalyst'. 4  
দশা পরিবর্তনকারী অণুঘটকের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

7. (a) What is meant by non heat-treatable alloys? 2  
বিনা তাপে চিকিৎসাযোগ্য সংকর বলতে কি বোঝ ?
- (b) What do you understand by the term 'Medium carbon steel'? 2  
মাঝারি কার্বন ইস্পাত বলতে কি বোঝ ?
- (c) Explain the roles of the following components in steel making: 2×3=6  
(i) Cobalt (ii) Chromium (iii) Aluminium  
ইস্পাত তৈরী করতে নিচের যৌগগুলির ভূমিকা ব্যাখ্যা করঃ  
(i) কোবাল্ট (ii) ক্রমিয়াম (iii) অ্যালুমিনিয়াম
8. (a) What is the purpose of surface coating? 2  
পৃষ্ঠতল আবরণের উদ্দেশ্য কি ?
- (b) Discuss briefly the classification of surface coating with proper example. 3  
পৃষ্ঠতল আবরণের শ্রেণীবিভাগগুলি উদাহরণ সহযোগে বর্ণনা কর।
- (c) What are advantage and disadvantage of 'Enamels' process? 3  
'Enamels' প্রক্রিয়ার সুবিধা ও অসুবিধাগুলি কি কি ?
- (d) Explain the Term Metallic Coating. 2  
ধাতুগত আবরণ কি ব্যাখ্যা কর।

—x—