



'সমানো মন্ত্র: সঘিতি: সগানী'

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 দাও:
 निम्नलिखित कुनै पाँच प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् –
- (a) What is portland cement?
 पोर्टल্যান্ড सिमेन्ट बलते की बोझ ?
 Portland cement भनेको के हो ?
- (b) What is setting of cement?
 सेटिंग अफ सिमेन्ट बलते की बोझ ?
 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 सारैर एकटि उदाहरण दाओ।
 जैविक उर्वरकको एउटा उदाहरण दिनुहोस्।
- (g) Define emulsifying agent.
 इमालसन कारक पदार्थ काके बले ?
 Emulsifying agent को परिभाषा लेख्नुहोस्।

(h) What do you mean by enamel?

एनामेल काके बले ?

इनामेल भनेको के हो ?

2. Answer any **three** questions from the following:

5×3 = 15

निम्नलिखित ये-कान तिनटि प्रश्नर उत्तर दाओः

निम्नलिखित कुनै तीन प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् -

(a) What is meant by electroplating and electroless metal coating?

2½ × 2 = 5

तडिंलेपन एवं तडिंहीन लेपन बलते की बोख ?

Electroplating अनि electroless metal coating भन्नाले के बुझिन्छ ?

(b) What are homogeneous and heterogeneous catalyst?

2½ × 2 = 5

समसद्व एवं असमसद्व अनुघटक की ?

Homogeneous अनि heterogeneous catalystहरू भनेको के हुन् ?

(c) What are primary and secondary batteries?

2½ × 2 = 5

प्रथम सारि एवं द्वितीय सारि ब्याटारि बलते की बोख ?

प्राथमिक र माध्यमिक ब्याट्रीहरू के हुन् ?

(d) What are the advantages and disadvantages of 'Enamels' process?

2½ × 2 = 5

'एनामेल' प्रक्रियार सुविधा ओ असुविधा गुलो की की लेख।

'Enamels' प्रक्रियाको लाभ अनि हानि लेख्नुहोस्।

(e) Explain the following terms

2½ × 2 = 5

(i) compound fertiliser (ii) mixed fertiliser

वर्णना करः (i) यौग सार एवं (ii) मिश्र सार।

Compound fertilizer अनि mixed fertilizer शब्दहरूलाई व्याख्या गर्नुहोस्।

3. Answer any **two** questions from the following:

10×2 = 20

निम्नलिखित ये-कान दुटि प्रश्नर उत्तर दाओः

निम्नलिखित कुनै दुई प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् -

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

5

पोर्टल्याण्ड सिमेन्ट उंत्पादन प्रक्रियाटि रेखाचित्र सहयोगे विवृत कर।

पोर्टल्याण्ड सिमेन्टको निर्माण प्रक्रिया प्रवाह चार्ट रेखाचित्रको साथ वर्णन गर्नुहोस्।

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

5

संक्षेपे Li-ion ब्याटारि व वर्णना कर।

लिथियम आयन ब्याट्रीमा एउटा छोटो टिप्पणी लेख्नुहोस्।

- (b) (i) Write a short note on zeolites. 5
 জিওলাইট সম্পর্কে সংক্ষেপে টীকা লেখ।
 Zeolites মাথি ছোটো টিপ্পণী লেখ্‌নুহোস্‌।
- (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 পরিভাষিত 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 বুঝিন্‌চ ? 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 লেখ্‌নুহোস্‌।
- (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
 লেখ্‌নুহোস্‌।
- (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।
 রংগীন সিমেন্ট তযার গর্ন প্রয়োগ হুনে pigment হরুকো নাম উল্লেখ গর্নুহোস্‌।

—x—



‘समानो मन्त्रः समितिः समानी’

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.Sc. Programme 5th Semester Examination, 2022

SEC2-P1-CHEMISTRY

PESTICIDE CHEMISTRY

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) Give two examples of synthetic pesticides.
दुई कृत्रिम कीटनाशकहरूको उदाहरण दाও।
दुईटा कृत्रिम कीटनाशकहरूको उदाहरण दिनुहोस्।
- (b) Draw the chemical structure of DDT.
DDT-এর রাসায়নিক গঠনসঙ্কেত লেখ।
DDT को रासायनिक संरचनाको चित्र बनाउनुहोस्।
- (c) Give two examples of Carbamate pesticides.
दुई कार्बामेट कीटनाशकहरूको उदाहरण दाও।
Carbamate pesticides को दुईवटा उदाहरणहरू लेख्नुहोस्।
- (d) What is meant by SAR?
SAR बलते की बोधाय ?
SAR भन्नाले के बुझिन्छ ?
- (e) Define Bio pesticides.
जैव कीटनाशकहरूको संज्ञा दाও।
Bio pesticides लाई परिभाषित गर्नुहोस्।
- (f) Mention two adverse effect of pesticides.
कीटनाशकहरूको दुई विरुप प्रभाव उल्लेख कर।
कीटनाशकहरूको दुईटा विपरीत असरहरू उल्लेख गर्नुहोस्।
- (g) What do you mean by LD₅₀ value?
LD₅₀ value बलते की बोधा ?
LD₅₀ value भनेको के हो ?

2. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15
 निम्नलिखित में-कौन **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए:
 निम्नलिखित कुनै **तीन** प्रश्नहरूको उत्तर लेखुहोस्।
- (a) (i) Discuss the benefits of using pesticides on human beings for farming. 2½ × 2 = 5
 कृषिकाजेल जन्य मानुषेर ओपर कीटनाशक व्यवहारेल उपकारिताङुलि आलोचना कर।
 खेतीको लागि कीटनाशक प्रयोग गर्दा मानिसलाई हुने फाइदाहरूबारे चर्चा गर्नुहोस्।
- (ii) How does pesticides affect the environment?
 कीटनाशक परिवेशेर ओपर कीभावे प्रभाव फेले ?
 कीटनाशकहरूले वातावरणलाई कसरी असर गर्छ ?
- (b) (i) Prepare Carbaryl from 1-naphthol. 3+2
 1-न्यापथल थेके कार्बारिल तैरी कर।
 1-naphthol बाट Carbaryl तयार गर्नुहोस्।
- (ii) What are the uses of Organochlorines?
 Organochlorines-एर व्यवहारङुलि की की ?
 Organochlorines का के के उपयोगहरू छन् ?
- (c) (i) Convert P₂S₅ to Malathion. 3+2
 रूपान्तर घटाओ: P₂S₅ थेके मालाथियन।
 P₂S₅ लाई Malathion मा रूपान्तरण गर्नुहोस्।
- (ii) How will you prepare Gammaxene by chemical method?
 रासायनिक पद्धतिते किभावे ग्यामाक्निन तैरी करवे ?
 रासायनिक विधि द्वारा Gammaxene कसरी तयार गरिन्छ ?
- (d) (i) What is meant by acidity of a pesticide? 2+3
 कीटनाशकेर अम्लता बलते की बोकाय ?
 Pesticide को अम्लता भनेको के हो ?
- (ii) Discuss any procedure to determine the acidity of a given pesticide.
 एकटि प्रदेय कीटनाशकेर अम्लता निर्धारणेर जन्य ये कौन एकटि पद्धति आलोचना कर।
 दिइएको कीटनाशकको अम्लता निर्धारण गर्न प्रयोग गरिने कुनै प्रक्रियाबारे छलफल गर्नुहोस्।
- (e) (i) Classify pesticides on the basis of their mode of action. 4+1
 कर्मपद्धतिर ओपर भित्ति करे कीटनाशकेर श्रेणीविभाग कर।
 कीटनाशकहरूलाई तिनीहरूको कार्य विधिको आधारमा वर्गीकरण गर्नुहोस्।
- (ii) Name one herbicide.
 एकटि आगाछा नाशकेर नाम लेख।
 एउटा herbicide को नाम लेखुहोस्।

3. Answer any *two* questions from the following: 10×2 = 20
निम्नलिखित ये-कौन *दुई* प्रश्नर उत्तर दाओः
निम्नलिखित कुनै *दुई* प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस्।
- (a) Write short notes: 2½ ×4=10
टीका लेखः
छोटो नोटहरू लेख्नुहोस् –
- (i) Prevention of pesticide exposure and poisoning
अतिरिक्त कीटनाशकहरूको प्रकट एवं विषक्रियार प्रतिरोध
कीटनाशकको संक्रमण र विषाक्तताको रोकथाम
- (ii) Alkalinity of pesticides
कीटनाशकहरूको क्षारत्व
कीटनाशकको क्षारीयता
- (iii) Synthesis of Carbofuran
कार्बोफिउरानेनर संश्लेषण
Carbofuran को संश्लेषण
- (iv) Natural pesticides.
प्राकृतिक कीटनाशक।
प्राकृतिक कीटनाशकहरू
- (b) (i) Outline the synthetic procedure of Parathion. 3
प्याराथियन-एर प्रसृत प्रणाली वर्णना कर।
Parathion को संश्लेषण प्रक्रियाको वर्णन गर्नुहोस्।
- (ii) Discuss the uses of Parathion. 2
प्याराथियन-एर प्रयोगगुण आलोचना कर।
Parathion को उपयोगिताहरू छलफल गर्नुहोस्।
- (iii) What are the differences between natural and synthetic pesticides? 3
प्राकृतिक ओ कृत्रिम कीटनाशकहरू मध्ये पार्थक्यगुण कौ ?
प्राकृतिक अनि कृत्रिम कीटनाशकहरूको भिन्नताहरू लेख्नुहोस्।
- (iv) Mention the properties of Anilides. 2
अनिलाइडस-एर वैशिष्ट्यगुण उल्लेख कर।
Anilides हरुको गुणहरू उल्लेख गर्नुहोस्।
- (c) (i) What is IPM? 2
IPM कौ?
IPM भनेको के हो ?

- (ii) Discuss urgent need of new concept regarding use of pesticides. What steps can be taken regarding above concept? 2+3

कीटनाशक व्यवहार सम्बन्धे नतुन धारणार अत्युत प्रयोजन – आलोचना कर। उपरोक्त धारणार क्षेत्रे की पदक्षेप ग्रहण करा येते पारे ?

कीटनाशकहरूको प्रयोग सम्बन्धी नयाँ अवधारणाको तत्काल आवश्यकता बारे छलफल गर्नुहोस्। माथिको अवधारणा बारे के कदम चाल्न सकिन्छ ?

- (iii) What are the factors affecting pesticides activities? 3

कीटनाशकहरू क्रियाकलापके कोन कारणगुलि प्रभावित करे ?

कीटनाशकहरूको गतिविधिहरूलाई असर गर्ने कारकहरू के के हुन् ?

—x—