



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
B.Sc. Programme 3rd Semester Examination, 2022

SEC1-P1-CHEMISTRY

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

Time Allotted: 2 Hours

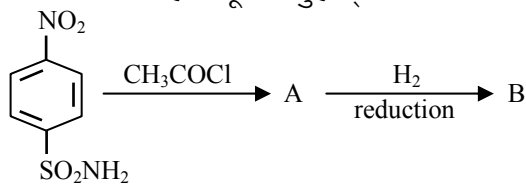
Full Marks: 40

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) What is an antipyretic agent? Give example.
अप्यन्तिपाइरेटिक एजेन्ट की ? उदाहरण दार्।
Antipyretic agent भनेको के हो ? उदाहरण दिनुहोस्।
- (b) Draw the structure of paracetamol.
प्यारसिटामलर गठन देखाओ।
Paracetamol को संरचना बनाउनुहोस्।
- (c) Mention the medicinal importance of curcumin.
कारकिउमिनर औषधीय गुणरुतुगुलि उल्लेख कर।
Curcumin को औषधीय महत्व उल्लेख गर्नुहोस्।
- (d) Draw the chemical structure of two sulpha drugs.
दुटि सालफा ड्रागेर रासायनिक गठन देखाओ।
दुई सल्फर औषधिको रासायनिक संरचना बनाउनुहोस्।
- (e) What do you mean by antibiotic? Give one example.
अप्यन्तिबायेटिक बलते की बोख ? एकटि उदाहरण दार्।
एन्तिबायोटिक भन्नाले के बुझिन्छ ? एउटा उदाहरण दिनुहोस्।
- (f) Give the structure and use of glyceryl trinitrate.
ग्लिसारिल ट्राइनाइट्रेट-एर गठन ओ ब्यवहार लेख।
Glyceryl trinitrate को संरचना अनि प्रयोगहरू उल्लेख गर्नुहोस्।

2. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15
 निम्नलिखित ये-कौन **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए:
 निम्नलिखित कुनै तीन प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् –
- (a) Write down the structure of Lysine, Glutamic acid and Vitamin C. Write down the uses of chloroquinine. 3+2
 लाइसिन, ग्लुटामिक अम्ल तथा विटामिन C-को संरचना देखाउ। क्लोरोक्विनिन-को प्रयोगहरू लेख।
 Lysine, Glutamic acid and Vitamin C को संरचना लेख्नुहोस्। Chloroquinine को प्रयोगहरू लेख्नुहोस्।
- (b) Suggest a scheme for synthesis of ibuprofen. Mention the importance of bioisosteres in 'drug designing'. 3+2
 आइबुप्रोफेन संश्लेषणको एक संयोजन पदमिति विवरण दीजिए। 'ड्रग डिजाइनिंग'मा 'बायोआइसोस्टेरिस'को महत्त्व व्याख्या गर्नुहोस्।
 Ibuprofen को संश्लेषणको लागि एउटा योजना सुझाव गर्नुहोस्। औषधि डिजाइनमा bioisosteres को महत्त्व उल्लेख गर्नुहोस्।
- (c) What is aerobic fermentation? Explain how fermentation can be used for industrial production of Vitamin C. 2+3
 एरोबिक फारमेन्टेशन कसरी ? वाणिज्यिक रूपले विटामिन C प्रशुद्धिकरणको लागि किन फारमेन्टेशनको प्रयोग गर्न सकिन्छ भनेर व्याख्या गर्नुहोस्।
 Aerobic fermentation भनेको के हो ? Vitamin C को औद्योगिक उत्पादनको निम्ति fermentation कसरी प्रयोग गर्न सकिन्छ भनेर व्याख्या गर्नुहोस्।
- (d) What is AIDS? Give one example of anti AIDS drug. Give a synthetic path to prepare it. 1+1+3
 एड्स कसरी ? एक अन्ति-एड्स ड्रगको नाम लेख। एउटा ड्रग प्रशुद्धिकरणको पथनिर्देशन दिनुहोस्।
 AIDS भन्नाले के बुझिन्छ ? Anti-AIDS औषधिको एउटा उदाहरण दिनुहोस्। त्यस औषधि तयार गर्न एउटा संश्लेषण बाटोको व्याख्या गर्नुहोस्।
3. Answer any **two** questions from the following: 10×2 = 20
 निम्नलिखित ये-कौन **दुई** प्रश्नों के उत्तर दीजिए:
 निम्नलिखित कुनै दुई प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् –
- (a) (i) What is toxicophore? 2
 टोक्सिकोफोर भनेको के हो ?
 Toxicophore भनेको के हो ?
- (ii) Write down the medicinal importances of penicillin and streptomycin. 3
 पेनिसिलिन तथा स्ट्रेप्टोमाइसिन-को औषधीय महत्त्वहरू लेख।
 Penicillin and Streptomycin हरूको औषधीय महत्त्वहरू लेख्नुहोस्।
- (iii) Write down the uses and side effects of ranitidine. 2
 रानिटिडिन-को प्रयोग र साइडइफेक्टहरू लेख्नुहोस्।
 Ranitidine को प्रयोग र साइडइफेक्टहरू लेख्नुहोस्।

- (iv) What are the importances of Vitamin B₁₂ and Vitamin C in human body? 3
 মানব শরীরে ভিটামিন B₁₂ ও ভিটামিন C-এর গুরুত্ব উল্লেখ কর।
 মানব শরীরমা Vitamin B₁₂ অনি Vitamin C হরুকো মহত্বহরু কে কে হুন্ ?
- (b) (i) Write short notes on any **three**: 3×3 = 9
 (A) Medicinal uses of azadirachtin
 (B) Antifungal agents
 (C) Zidovudine
 (D) Barbiturates.
 নিম্নলিখিত যে-কোন **তিনটি** বিষয়ে টীকা লেখঃ
 (A) অ্যাজাডির্যাকটিনের ঔষধীয় ব্যবহার
 (B) অ্যান্টিফাঙ্গাল এজেন্ট
 (C) জিডোভুডিন
 (D) বারবিচুরেটস্
 কুনৈ তীনমা চাটো টিপ্পণীহরু লেজ্জুহোস্ –
 (A) Azadirachtin কৌ ঔষধীয় প্রয়োগ
 (B) Antifungal agents
 (C) Zidovudine
 (D) Barbiturates.
- (ii) What is meant by soft drug? 1
 ‘সফ্ট ড্রাগ’ বলতে কি বোঝ ?
 নরম ঔষধি মন্বালে কে বুজ্জিন্ত ?
- (c) (i) Show the synthesis of paracetamol starting from phenol. 3
 ফেনল থেকে শুরু করে প্যারাসিটামলের প্রস্তুতি প্রণালী দাও।
 Phenol বাট শুরু গরর paracetamol কৌ সংলেশণ দিনুহোস্।
- (ii) What are β-lactam antibiotics? Give the chemical synthesis of any one β-lactam antibiotic. 2+3
 β-ল্যাকটাম অ্যান্টিবায়োটিক কী ? যে-কোন একটি β-ল্যাকটাম অ্যান্টিবায়োটিকের রাসায়নিক প্রস্তুতি পদ্ধতি দাও।
 β-lactam এন্টিবায়োটিকসহরু কে হুন্ ? কুনৈ এতটা β-lactam এন্টিবায়োটিকস্কৌ রাসায়নিক সংলেশণ দিনুহোস্।
- (iii) Complete the following conversion: 2
 নিম্নলিখিত পরিবর্তনটি সম্পূর্ণ করঃ
 নিম্নলিখিত রূপান্তরনহরু পূরা গরুহোস্ –



—x—