

2022
CHEMISTRY
[GENERAL]
Paper : IV

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*1. Answer any **six** questions from the following:

1×6=6

যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) How phenobarbital acts in human system?
মানবদেহে ফেনোবারবিটল কি কাজ করে?
- b) What is peptization?
পেপটাইজেশন কি?
- c) What is phase rule?
দশাচিত্র বলতে কি বোঝ?
- d) Give examples of two metal toxicity in human.
মানুষের শরীরে ধাতব দূষণের দুটি উদাহরণ দাও।

[Turn over]

- e) What is the composition of lip-stick?
লিপস্টিকের গঠন লেখ।
- f) Name two fatty acids.
দুটি ফ্যাটি অ্যাসিডের নাম লেখ।
- g) What is nucleotide?
নিউক্লিওটাইড কি?
- h) Draw the zwitter ionic structure of alanine.
অ্যালানিনের জুইটার আয়নীয় গঠন অঙ্কন কর।

2. Answer any **seven** questions: 2×7=14

যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Write down the structural formula and uses of gamma-xene.
গ্যামাক্সিনের রাসায়নিক সংকেত ও ব্যবহার লেখ।
- b) What is food poisoning?
খাদ্যে বিষক্রিয়া কি?
- c) Give approximate composition of toothpaste and its uses.
ব্যবহারসহ টুথপেস্টের আপাত সংযুক্তি লেখ।
- d) What is meant by electrical double layers?
ইলেকট্রিকাল ডাবল লেয়ার কি?

38(Sc)/1

[2]

- e) Write down the Nernst distribution law.
নার্নস্টের বণ্টন সূত্র লেখ।
- f) What is the tertiary structure of a protein?
প্রোটিনের টারসিয়ারী গঠন বলতে কি বোঝায়?
- g) Write down the preparation and uses of aspirin.
অ্যাসপিরিনের প্রস্তুতি এবং ব্যবহার লেখ।
- h) What are the factors needed for an enzymatic reaction to happen?
এনজাইম অনুঘটন বিক্রিয়া কি কি বিষয়ের উপর নির্ভর করে?
- i) What are the differences between DNA and RNA?
DNA ও RNA র মধ্যে কি কি পার্থক্য আছে?

3. Answer any **five** questions: $6 \times 5 = 30$

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is Freundlich and Langmuir isotherm?
3+3
Freundlich ও Langmuir আইসোথার্ম সম্বন্ধে লেখ।
- b) How sunrays can damage skin? Mention any four substances that can protect skin from this damage. What is meant by SPF?
3+2+1

সূর্যরশ্মি কিভাবে চামড়ার ক্ষতি করে? যে কোনও চারটি এই ক্ষতিরোধকারী পদার্থের উল্লেখ কর। SPF কি?

- c) What is chemical nature of enzymes? Give examples of enzyme. What is optimum pH and temperature of enzyme activity?

2+4

উৎসেচকের রাসায়নিক প্রকৃতি কি? উৎসেচকের উদাহরণ দাও। উৎসেচকের অপটিমাম pH ও তাপমাত্রা বলতে কি বোঝ?

- d) What are the differences between toilet and washing soaps?
3+3

প্রসাধনী সাবান ও পরিষ্কারক সাবানের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

- e) What are the criteria of a good pesticide? What is the biological method of pest control?
3+3

উত্তম কীটনাশকের বিচার্য গুণাবলী কি কি? জৈব কীট নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি বলতে কি বোঝ?

- f) What are the permitted colours in food products? Why they are used? Name few of them.
2+2+2

খাদ্যের অনুমোদিত রঙ কি কি? ইহাদের কেন ব্যবহার করা হয়? এরূপ কয়েকটির নাম লেখ।

g) What is gel thixotropy and syneresis?
Define gold-number. 2+2+2

জেল থিক্সোট্রোপি ও সিনেরেসিস কি? স্বর্ণ সংখ্যা বলতে কি বোঝ?

h) Write the synthetic method of (i) methionine and (ii) hair spray production. 3+3

নিম্নলিখিত পদার্থ দুটির প্রস্তুতি পদ্ধতি লেখ :
(i) মেথিওন ও (ii) চুলের স্প্রে।

অনুঘটক কয় প্রকার? অনুঘটক বিক্রিয়ার নীতি কি? খাদ্যে অ্যাসকরবিক অ্যাসিডের একটি ব্যবহার উল্লেখ কর। গঠনগতভাবে পলিপেপটাইড ও প্রোটিনের পার্থক্য নির্ণয় করা যায়? β -ফিনাইল-ইথাইল অ্যালকোহলকে কি কাজে ব্যবহার করা হয়?

4. Answer any **one** question: 10×1=10

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Write down the method of preparation of paracetamol and give two uses of it. What is detergent? What is saponification and saponification number? 3+1+2+2+2

প্যারাসিটামল প্রস্তুতির একটি পদ্ধতি লেখ এবং ইহার দুটি ব্যবহার লেখ। ডিটারজেন্ট কি? সাবানীভবন কি? সাবানীভবন নাম্বার বলতে কি বোঝ?

b) How catalysts can be classified? Write the theory of catalysis. Give one use of ascorbic acid in food. How polypeptide and protein can be differentiated structurally? What is the role of β -phenylethyl alcohol?

2+3+1+3+1