

2020
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) What is phase rule?

দশাচিত্র বলতে কি বোঝ?

b) What is isoelectric point of an amino acid?

অ্যামাইনো অ্যাসিডের আইসোইলেকট্রিক পয়েন্ট কি?

c) Give examples of two metal toxicity in human.

মানুষের শরীরে ধাতব দূষণের দুটি উদাহরণ দাও।

d) What is Vant Hoff's 'i' factor?

Vant Hoff-র 'i' ফ্যাক্টর কি?

e) What is peptization?

পেপটাইজেশন কি?

f) What is nucleoside?

নিউক্লিওসাইড কি?

g) How phenobarbital acts in human system?

মানবদেহে ফেনোবারবিটল কি কাজ করে?

h) What is geraniol?

জিরানিয়ল কি?

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

যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) How alanin can be synthesized from acetaldehyde?

অ্যাসিট্যালডিহাইড থেকে কিভাবে অ্যালানিন প্রস্তুত করা যায়?

b) What is meant by electrical double layers?

ইলেকট্রিকাল ডাবল লেয়ার কি?

c) What is the role of trace and ultratrace metal in our system?

আমাদের দেহে ট্রেস ও আলট্রাট্রেস ধাতুর ভূমিকা লেখ।

d) Give approximate composition of toothpaste and its uses.

ব্যবহারসহ টুথপেস্টের আপাত সংযুক্তি লেখ।

e) Give examples of gold complex and platinum complex as drugs.

ওষুধ হিসাবে স্বর্ণ ও প্ল্যাটিনামের যৌগ কিভাবে ব্যবহৃত হয়?

f) What is food poisoning?

খাদ্যে বিষক্রিয়া কি?

g) What is oxygenation of unsaturated fatty acids of fats and oil?

তেল ও চর্বিৰ অসম্পৃক্ত ফ্যাটি অ্যাসিডের অক্সিজেনেশন কি?

h) Write down the structural formula and uses of gamma-xene.

গ্যামাক্সিনের রাসায়নিক সংকেত ও ব্যবহার লেখ।

i) Write down the Nernst distribution law.

নার্নস্টের বণ্টন সূত্র লেখ।

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

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Discuss briefly what is meant by primary and secondary structure of protein. $3+3$

প্রোটিনের প্রাইমারী ও সেকেন্ডারী গঠন সংক্ষেপে আলোচনা কর।

b) 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?

c) What is edible and inedible oils? Briefly describe the production of Banaspati.

2+4

ভোজ্য ও অভোজ্য তেল কি? সংক্ষেপে বনস্পতির উৎপাদন বর্ণনা কর।

d) 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?

e) What is Na^+/K^+ pump? How does it function?

2+4

Na^+/K^+ পাম্প কি? ইহার কার্যপ্রণালী লেখ।

f) What is Freundlich and Langmur isotherm?

3+3

Freundlich ও Langmur আইসোথার্ম সম্বন্ধে লেখ।

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

প্রসাধনী সাবান ও পরিষ্কারক সাবানের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

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

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is meant by coagulation of colloids? What is gel number? Write down the differences between emulsion and gel. Write down a method of cmc determination. 2+2+3+3

কলয়েডের তঞ্চন বলতে কি বোঝ? জেল নাম্বার কি? ইমালসন এবং জেলের মধ্যে পার্থক্য কি? cmc নির্ণয়ের একটি পদ্ধতি লেখ।

b) 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?