2026
(Regular)
Chemistry (SEC)
Paper Code : CH-SE-2113
Paper Name : Basic Analytical Chemistry-II

Time : 1½ hours ***Full Marks : 30***

The figures in the margin indicate full marks for the questions
Answer either English or in Assamese.

1. Choose the correct answer : 1×4=4
শুদ্ধ বিকল্পটো বাছনি কৰা ঃ

a) Triclosan is used in cosmetic as :
প্রসাধন সামগ্রীত ট্রাইক্লচানৰ ব্যৱহাৰ হয় ঃ

i) Anti-oxidant (জাৰণ-বিৰোধী)

ii) Anti-microbial agent (অণুজীৱ-বিৰোধী)

iii) pH-controlling agent (pH-নিয়ন্ত্রণকাৰী কাৰক)

iv) Chelating agent (চিলেটিং কাৰক)

b) The binder agent present in silica gel G is :
চিলিকা জেল G ত থকা বান্ধনি কাৰকটো হ'ল ঃ

i) Calcium oxide (কেলচিয়াম অক্সাইড)

ii) Calcium carbonate (কেলচিয়াম কার্বনেট)

iii) Calcium chloride (কেলচিয়াম ক্ল'ৰাইড)

iv) Calcium sulphate (কেলচিয়াম ছালফেট)

c) The visualizing agent used in the chromatography separation of amino acids is :
এমিন' এচিডৰ বর্ণলেখন পৃথকীকৰণত ব্যৱহাৰ কৰা দৃশ্যমান কাৰকটো হ'ল ঃ

i) Potassium permanganate (পটাছিয়াম পাৰমাংগানেট)

Contd..

ii) Ferric chloride (ফেৰিক ক্ল'ৰাইড)

iii) Ninhydrin (নিনহাইড্ৰিন)

iv) Dithizone (ডাইথিজ'ন)

d) HPLC stands for :
HPLC ৰ সম্পূৰ্ণ নাম হ'ল ঃ

i) High Power Liquid Chromatography
(উচ্চ শক্তিৰ তৰল বৰ্ণলেখন)

ii) High Pressure Liquid Chromatography
(উচ্চ চাপৰ তৰল বৰ্ণলেখন)

iii) High Polarity Liquid Chromatography
(উচ্চ মেৰুত্বৰ তৰল বৰ্ণলেখন)

iv) High Plasma Liquid Chromatography
(উচ্চ প্লাজমাৰ তৰল বৰ্ণলেখন)

2. Answer the following questions : 2×3=6
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

a) Define the terms 'eluent' and 'eluate' in chromatography.
বৰ্ণলেখনৰ সংজ্ঞাত 'ইলুয়েন্ট' আৰু 'ইলুয়েট' শব্দ দুটাৰ সংজ্ঞা লিখা।

b) Antiperspirants are considered to be over-the-counter drugs. Why ?
ঘৰ্মৰোধীসমূহক প্ৰেছক্ৰিপচন অবিহনে পোৱা দৰৰ হিচাপে গণ্য কৰা হয়। কিয় ?

c) State the advantages of column chromatography over thin layer chromatography.
পাতল স্তৰৰ বৰ্ণলেখনৰ তুলনাত স্তম্ভ বৰ্ণলেখনৰ সুবিধাসমূহ উল্লেখ কৰা।

3. Answer the following questions *(any two)* : 5×2=10
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা *(যিকোনো দুটা)* ঃ

a) What do you mean by 'pure soap' ? Why it is not considered as a cosmetic ? 3+2=5
'বিশুদ্ধ চাবোন' বুলিলে কি বুজা ? ইয়াক কিয় প্ৰসাধন সামগ্ৰী হিচাপে গণ্য

কৰা নহয় ?

b) Explain the types of ion-exchange resins with suitable examples. 5
উপযুক্ত উদাহৰণসহ আয়ন-বিনিময় ৰেজিনৰ প্ৰকাৰসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

c) How gravimetric analysis is useful in analysis of cosmetics ? Describe how the amount of chlorides in deodorants can be determined by gravimetry ? 1+4=5
প্ৰসাধন সামগ্ৰীৰ বিশ্লেষণত ভৰভিত্তিক বিশ্লেষণ কেনেকৈ উপযোগী ? দুৰ্গন্ধনাশকত থকা ক্লৰাইডৰ পৰিমাণ ভৰভিত্তিক পদ্ধতিৰে কেনেকৈ নিৰ্ণয় কৰিব পাৰি বৰ্ণনা কৰা।

d) Paper chromatography is based on which mechanism of separation ? Discuss the separation of a mixture of metal ions Fe^{3+} and Al^{3+} by using paper chromatography. 1+4=5
কাগজ বৰ্ণলেখন কোনটো পৃথকীকৰণ কাৰ্য্যপ্ৰণালীৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত ? কাগজ বৰ্ণলেখন ব্যৱহাৰ কৰি ধাতুৰ আয়ন Fe^{3+} আৰু Al^{3+} ৰ মিশ্ৰণ এটা কেনেকৈ পৃথক কৰিব পাৰি আলোচনা কৰা।

4. Answer the following questions ***(any one)*** : 10×1=10
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া ***(যিকোনো এটা)*** ঃ

a) What are paints ? What are its components ? Describe the process involved in comparison of paints samples by thin layer chromatography. 2+2+6=10
ৰং কি ? ইয়াৰ উপাদানসমূহ কি কি ? পাতল স্তৰৰ বৰ্ণলেখনৰ সহায়ত ৰঙৰ নমুনাৰ তুলনা কৰা পদ্ধতিটো বৰ্ণনা কৰা।

b) Write short notes on : 2½×4=10
চমুটোকা লিখা ঃ

i) Skin-care cosmetics (এক-পৰিচৰ্যা প্ৰসাধন সামগ্ৰী)

ii) Gas chromatography (গেছ বৰ্ণলেখন)

iii) Emulsifiers (দ্ৰৱীভূতকাৰক)

iv) Elution (নিষ্কাশন)

■■■