

Total number of printed pages-04

1(Sem-8/FYUGP)BNC(A)/SECI

2024

CHEMISTRY

(Skill Enhancement Course)

Paper Name: Basic Analytical Chemistry

Paper Code: CHE-SEC-131

Full Marks: 30

Time: One and Half Hours

(The figures in the margin indicate full marks for the questions)

Answer either in English or in Assamese

1. Choose the correct option of the following questions **1x4=4**

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা

(a) The number of significant figures in 0.05800 ml are-
0.05800 ml ত উপস্থিত তাৎপৰ্যপূৰ্ণ সংখ্যা হল-

- i. 2
- ii. 3
- iii. 4
- iv. 5

(b) The amount of calcium in soil is determined by titration with _____.

মাটিত থকা কেলচিয়ামৰ পৰিমাণ _____ ৰ লগত টাইট্ৰেচন কৰি উলিওৱা হয়,

- i. Potassium permanganate (পটাচিয়াম পাৰমাংগানেট)
- ii. Oxalic acid (আক্সালিক এচিড)
- iii. EDTA
- iv. None of the above (ওপৰৰ এটাও নহয়)

(c) Which of the following food item can be used as natural preservative?

তলৰ কোনটো খাদ্য সামগ্ৰী প্ৰাকৃতিক সংৰক্ষক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি ?

- i. Lemon (নেমু)
- ii. Chilli (জলকীয়া)
- iii. Tea (চাহপাত)
- iv. Coffee (কফি)

(d) Oil spills in oceans is an example of _____ water pollution.

সাগৰত তেল বাগৰি পৰি হোৱা প্ৰদূষণ _____ পানী প্ৰদূষণৰ এটা উদাহৰণ।

- i. Non-point source (অবিন্দু উৎস)
- ii. Point source (বিন্দু উৎস)
- iii. Agriculture (কৃষিজাত)
- iv. Radioactive (তেজস্ক্ৰিয়)

2. Answer the following questions

2x3=6

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া

(a) Write the difference between accuracy and precision.

নিৰ্ভুলতা আৰু যথার্থতাৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(b) Define the term food processing. Give its significance.

খাদ্য প্ৰক্ৰিয়াকৰণ শব্দটোৰ সংজ্ঞা দিয়া। ইয়াৰ তাৎপৰ্য্য দিয়া।

(c) What is humus? Write its percentage composition.

হিউমাছ কি ? শতাংশ গঠন লিখা।

3. Answer the following questions (any two)

5x2=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া (যিকোনো দুটা)

(a) Why is it important to select a proper sampling strategy to collect samples for water analysis? Discuss the strategies of water sampling.

2+3=5

বিপ্লেষণৰ বাবে পানীৰ নমুনা সংগ্ৰহৰ সময়ত উপযুক্ত নমুনা কৌশল নিৰ্ধাৰণৰ গুৰুত্ব কি ?
পানীৰ নমুনা সংগ্ৰহৰ কৌশলবোৰ আলোচনা কৰা।

(b) What are the mobile and stationary phases in paper chromatography? How does the liquid move upward during paper chromatography? 3+2=5

কাগজ বণলিখন পদ্ধতিত গতিশীল আৰু স্থৈতিক পৰ্যায় কি কি ? তৰলবিধে কাগজত কেনেকৈ উৰ্দ্ধমুখী গতি কৰে।

(c) Differentiate food adulterants and food additives with suitable examples. 5

উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে খাদ্য ভেৰক আৰু খাদ্য সোজকৰ পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

(d) Discuss job's method for determining the composition of metal complex. 5

জটিল যৌগৰ গঠন নিৰ্ণয়ৰ বাবে জব'ৰ পদ্ধতি আলোচনা কৰা।

4. Answer any one from the following questions 10x1=10

তলৰ যিকোনো এটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া

(a) Write the principle of complexometric titration. Why is EDTA mostly used in complexometric titration? Draw the structure of M-EDTA complex. Write the names of the indicators used in EDTA titration. 4+2+2+2=10

কমপ্লেক্স মেট্ৰিক টাইট্ৰেচনৰ মূল তত্ত্বটো লিখা। সৰ্বহসংখ্যক জটিল অণুমাৰ্ণ পদ্ধতিত

EDTA কিয় ব্যৱহাৰ কৰা হয়? M-EDTA জটিল যৌগটিৰ গঠন অংকন কৰা।

EDTA অনুমাৰ্ণত ব্যৱহৃত সূচকবোৰৰ নাম লিখা।

(b) What do you mean by pure water? Discuss the necessity of water purification. What is the role of UV light in water purification? Discuss the reverse osmosis and chlorination method of water purification. 1+2+1+6=10

বিশুদ্ধ পানীৰ সংজ্ঞা দিয়া। পানীৰ বিশুদ্ধিকৰণৰ প্ৰয়োজনীয়তা আলোচনা কৰা। পানী

বিশুদ্ধিকৰণত অতিবেঙুনী বশ্মিৰ ভূমিকা কি? পানী বিশুদ্ধিকৰণৰ বিভাৰ্চ অসমোছিছ আৰু

ক্ল'ৰিনেচন পদ্ধতি দুটা আলোচনা কৰা।

(c) Write short note on:

$$2\frac{1}{2} \times 4 = 10$$

চমুটোকা লিখা:

- i. Food preservatives
খাদ্য সংৰক্ষক
- ii. Dissolve Oxygen
দ্রবীভূত অক্সিজেন
- iii. Significant figures
তাৎপর্যপূৰ্ণ অংক
- iv. Geometrical Isomer.
জ্যামিতিক সমযোগী
