

Total number of printed pages-03

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

2025

CHEMISTRY

(Skill Enhancement Course)

Paper Name: Basic Lab Practices in Chemistry-I

Paper Code: CHE-SEC-A-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. Answer the following question:

1x4=4

তলত দিয়া প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Write one use of separating funnel.

বিভক্তীকৰণ চুপিৰ এটা ব্যবহাৰ লিখা।

(b) Ethanol is an example of protic polar solvent. (Write True or False)

ইথানল হল এক প্রটিক ধ্রুৱীয় দ্রাবকৰ উদাহৰণ। (শুদ্ধ নে ভুল লিখা)

(c) What are the components of a solution ?

এটা দ্রৱৰ উপাদানবোৰ কি কি ?

(d) On what basis the basic radicals are classified into different groups?

কি ভিত্তিত ক্ষাৰকীয় মূলক সমূহক বিভিন্ন বৰ্গক ভাগ কৰা হৈছে ?

2. Answer any three of the following question:

2x3=6

তলত দিয়া প্রশ্নবোৰৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Write the name of any two volumetric apparatus and mention their uses.

যিকোনো দুটা আয়তন সম্পর্কিত সজুলিৰ নাম লিখা আৰু তাৰ ব্যবহাৰ লিখা।

(b) What do you mean by primary and secondary standard solution?
Give an example.

প্ৰাইমেৰী আৰু ছেকেণ্ডাৰী প্ৰমাণ দ্ৰৱ বুলিলে কি বুজা? প্ৰত্যেকেৰে এটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

(c) Define solubility and solubility product.

দ্ৰৱ্যতা আৰু দ্ৰৱ্যতাৰ গুণফলৰ সংজ্ঞা লিখা।

(d) Define common ion effect. What is its utility in systematic group analysis of a salt?

সম আয়ন প্ৰভাৱৰ সংজ্ঞা লিখা। লৱন এটাৰ প্ৰণালীবদ্ধ বৰ্গ বিশ্লেষণত ইয়াৰ উপযোগীতা কি?

3. Answer any two of the following question:

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো দুটাৰ উত্তৰ দিয়া:

5x3=15

(a) i) Write a note on code of practice in a lab.

3

পৰীক্ষাগাৰৰ অনুশীলনৰ বিধিৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।।

ii) Write the function of the following laboratory equipment's: 2

তলত দিয়া পৰীক্ষাগাৰৰ সঁজুলিবোৰৰ কাৰ্য্য লিখা :

1. Heating Mantle (হিটিং মেণ্টেল)

2. Desicator. (ডিসিকেটৰ)

3. Mortar and pestle (মৰটাৰ আৰু পেষ্টেল)

4. P^H meter (P^H মিটাৰ)

(b) Explain about different types of solvents with appropriate examples.

5

উপযুক্ত উদাহৰণেৰে সৈতে বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ দ্ৰৱকৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Write a short note on buffer solution. Define normality of a solution. Calculate normality of a solution containing 4g of $NaOH$ in 500ml solution.

2+1+2

বাফাৰ দ্ৰৱৰ উপৰত এটি চমু টোকা লিখা। দ্ৰৱ এটাৰ নৰ্মেলিটিৰ সংজ্ঞা লিখা। 500ml পানীত 4g

$NaOH$ দ্ৰৱীভূত কৰি প্ৰস্তুত কৰা $NaOH$ দ্ৰৱৰ নৰ্মেলিটিৰ গণনা কৰা।

4. Answer any one of the following question:

10x2=20

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Write a note on Radox titration. Differentiate between molarity and molality of a solution in terms of definition, unit and effect of temperature. What is the normality of $2M H_2SO_4$ solution? Find out the strength in terms of g/L of the solution. 4+3+3

ৰেডক্স টাইট্ৰেছনৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা। সংজ্ঞা একক আৰু উষ্ণতাৰ প্ৰভাৱৰ সাপেক্ষে মলাৰিটি আৰু মলালিটিৰ পাৰ্থক্য লিখা। $2M H_2SO_4$ দ্ৰৱৰ নৰ্মেলিটি কিমান? দ্ৰৱটোৰ চোক গ্ৰাম/লিটাৰত নিৰ্ণয় কৰা।

- (b) i) Describe the basic principles involved in the analysis of different cations in the laboratory. Explain with examples. 5

পৰীক্ষাগাৰত ধনাত্মক আয়নৰ বিশ্লেষণৰ মূল নীতিসমূহ লিখা। উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

ii) A 50gm $NaCl$ is dissolved in water to make a 500gm solution.

What is the percentage of $NaCl$ solution? 5

৫০ গ্ৰাম $NaCl$ পানীত বীলিন কৰা হয় যাতে ৫০০ গ্ৰাম দ্ৰৱ প্ৰস্তুত হয়। দ্ৰৱটোত $NaCl$ ৰ শতাংশ কিমান?
