

Total Pages - 5

UG/3rd Sem/CHEM(H)/Pr/19

2019

B.Sc. (Honours)

3rd Semester Examination

CHEMISTRY

Paper - GE3P

Full Marks : 20

Time : 3 Hours

*The figures in the margin indicate full marks.  
Candidates are required to give their answers  
in their own words as far as practicable.*

Group - A

1. Carry out the experiment that will be allotted to you from the list of experiments given below. (Allotment of an experiment to a candidate will be made by drawing lots)
  - (a) Find the enthalpy of neutralisation of hydrochloric acid with sodium hydroxide. 8
  - (b) Find the  $p^H$  of a supplied dilute solution of a soap by using a  $p^H$  meter. Also compare the value of  $p^H$  obtained with the value of  $p^H$  obtained from the indicator method. 8

[ Turn Over ]

- (c) Prepare a set of buffer solutions consisting of acetic acid and sodium acetate, and find the  $p^H$  of a supplied unknown buffer solution by colour matching method. 8
- (d) Determine the solubility of benzoic acid in water over a range of temperature (at least 3 different temperatures), make a plot of  $\log s$  ( $s$  = solubility) vs  $\frac{1}{T}$ . 8

Total marks of 8 are divided among the following items given below.

Theory : 1

Experiment : 3

Reporting data + Graph (if any) : 3

Result : 1

### Section - B

2. Identify the supplied organic compound (solid or liquid) marked 'O' according to systematic methods.

(Allotment of sample to a candidate will be made by drawing lots)  $7 \times 1 = 7$

Total marks of 7 are divided among the following items.

Physical characteristics : 1½

Tests for identification of the supplied organic compound : 4

Confirmity test : 1½ 7

3. Laboratory Note Book. 2

4. Viva-voce. 3

---

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

১। নিম্নে প্রদত্ত experiment গুলির মধ্যে যেটি তোমাকে বন্টন করা হবে সেটি সম্পন্ন করো।

(Experiment-গুলির বন্টন লটারির মাধ্যমে সম্পন্ন করতে হবে।) 8

(ক) হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড ও সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড এর মধ্যে প্রশমন বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে প্রশমন এনথ্যালপি নির্ণয় কর। ৮

[ Turn Over ]

(খ)  $p^H$  meter যন্ত্রের সাহায্যে প্রদত্ত সাবানের লঘু জলীয় দ্রবণের  $p^H$  নির্ণয় করো। একই সঙ্গে  $p^H$  যন্ত্রের মাধ্যমে প্রাপ্ত মানকে নির্দেশক পদ্ধতিতে প্রাপ্ত  $p^H$  মানের সঙ্গে তুলনা করো। ৮

(গ) অ্যাসিটিক অ্যাসিড ও সোডিয়াম অ্যাসিটেটের সমন্বয়ে গঠিত কয়েকটি বাফার দ্রবণ প্রস্তুত করো এবং প্রদত্ত অজানা বাফার দ্রবণের  $p^H$  colour matching পদ্ধতিতে নির্ণয় করো। ৮

(ঘ) কমপক্ষে তিনটি বিভিন্ন উষ্ণতায় জলে বেঞ্জয়িক অ্যাসিডের দ্রাব্যতা পরীক্ষার সাহায্যে নির্ণয় করো, এবং  $\log s$  ( $s$  = দ্রাব্যতা) বনাম  $\frac{1}{T}$ -এর লেখচিত্র অঙ্কন করো।

মোট নম্বর ৮-কে নিম্নলিখিতভাবে ভাগ করা হয়েছে।

তত্ত্ব : ১

পরীক্ষা : ৩

Data উপস্থাপন + গ্রাফ (if any) : ৩

ফলাফল : ১

( 5 )

বিভাগ - খ

২। Systematic method-এর মাধ্যমে 'O' চিহ্নিত জৈব যৌগটি  
(কঠিন বা তরল) শনাক্ত করো। ৭

(Sample-এর বন্টন লটারীর মাধ্যমে সম্পন্ন করতে হবে।)

মোট নম্বর ৭ কে নিম্নলিখিত ভাবে ভাগ করা হয়েছে।

ভৌত গুণাবলী : 1½

বন্টিত যৌগের শনাক্তকরণের জন্য সম্পাদিত পরীক্ষা : 4

নিশ্চয় পরীক্ষা : 1½

3. Laboratory Note Book. 2

4. Viva-voce. 3