SHRI G.S. INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND SCIENCE
DEPARTMENT OF APPLIED CHEMISTRY
I MID TERM TEST SEPTEMBER- 2025
SUBJECT- CHEMISTRY (CH-10010)

Time: 1 hour

MM: 20

Note: Attempt all questions. All questions carry equal marks

Q.No	Questions	M	CO	BL	PI
1	Determine the temporary and permanent hardness of water in °Fr and °Cl from the following analysis of water sample: $Ca(HCO_3)_2$ = 162 mg/L, $Mg(HCO_3)_2$ = 73 mg/L, $MgCl_2$ = 95 mg/L, $CaSO_4$ = 136 mg/L, NaCl = 73.2 mg/L. पानी के नमूने के निम्नलिखित विश्लेषण से °F और °Cl में पानी की अस्थायी और स्थायी कठोरता निर्धारित करें: $Ca(HCO_3)_2$ = 162 mg/L, $Mg(HCO_3)_2$ = 73 mg/L, $MgCl_2$ = 95 mg/L, $CaSO_4$ = 136 mg/L, , NaCl = 73.2 mg/L.	5	2	3	1.2.1
2	Explain the estimation of hardness of water with EDTA method (principle and reactions involved). Also draw the structure of EDTA and EBT. EDTA विधि द्वारा जल की कठोरता का आकलन समझाइये (सिद्धांत और अभिक्रियाएँ)। EDTA और EBT की संरचना चित्र बनाए।	5	2	2	1.2.1
3	Discuss the contribution of Acharya Prafulla Chandra Ray or Shanti Swarup Bhatnagar in Indian chemistry. भारतीय रसायन विज्ञान में आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे या शांति स्वरूप भटनागर के योगदान पर चर्चा करें।	5	1	2	1.2.1
4	Name the Scientist who did following work on:निम्नलिखित कार्य करने वाले वैज्ञानिक का नाम बताइए: a) Solid-state and materials chemistry./ ठोस अवस्था और पदार्थ रसायन विज्ञान b) Decoding the genetic code. /आनुवंशिक कोड को डिकोड करने c) Polymer science innovations, especially in Non-Newtonian fluids and smart materials. बहुलक विज्ञान नवाचारों, विशेष रूप से गैर-न्यूटोनियन द्रवों और स्मार्ट पदार्थों d) Ribosome's structure and mechanism that translates genetic information into proteins. राइबोसोम की संरचना और तंत्र में जो आनुवंशिक जानकारी को प्रोटीन में परिवर्तित करता है। e) Nitrites and mercurous compounds./नाइट्राइट और मरक्यूरस यौगिकों	5	1	2	1.2.1

Scanned with OKEN Scanner