**แบบฝึกหัด**

**เรื่อง การไทเทรตแบบเกิดสารประกอบเชิงซ้อน**

1. จงอธิบายลักษณะการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน

2. ทำไม EDTA จึงสามารถเกิดสารประกอบเชิงซ้อนกับโลหะไอออนได้เกือบทุกชนิด

3. ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อค่าคงที่ของการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน จงอธิบาย

4. จงยกตัวอย่างอินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตแบบเกิดสารประกอบเชิงซ้อน พร้อมบอกสภาวะการทำงานที่เหมาะสม

5. ไทแทรนต์สำหรับการไทเทรตแบบเกิดสารประกอบเชิงซ้อนที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร

6. จงบอกความแตกต่างระหว่างการไทเทรตแบบทางตรง การไทเทรตแบบย้อนกลับ และการไทเทรตแบบแทนที่ พร้องยกตัวอย่างการนำไปประยุกต์ใช้งานด้านการวิเคราะห์

7. คุณสมบัติของลิแกนด์ที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร อธิบาย

8. จงคำนวณหาความกระด้างในหน่วยโมลาร์ เมื่อนำตัวอย่างน้ำดื่ม 50.00 ml มาเติมสารละลายบัฟเฟอร์ และปรับ pH ของสารละลายเป็น 10 ใช้ calmagite เป็นอินดิเคเตอร์ และทำการไทเทรตด้วยสารละลายมาตรฐาน EDTA ที่มีความข้มข้น 0.02 M ใช้ EDTA ไป 10.50 ml (ความหนาแน่นของน้ำเท่ากับ 1.00 g/ml)

9. จงคำนวณหา ppm ของ Hg2+ ชั่งตัวอย่างประกอบด้วย Hg2+ 0.5 g ละลายและปรับปริมาตรเป็น 25.00 ml นำมาเติม EDTA 0.05 M ปริมาตร 10.00 ml ปรับ pH ของสารละลายเป็น 10 และใช้ Erio–T เป็นอินดิเคเตอร์ แล้วนำไปไทเทรตกับสารละลาย Mg2+ 0.01 M ปริมาตรที่ใช้ 25.00 ml

10. จงอธิบายการควบคุมให้การไทเทรตเลือกไทเทรตเฉพาะโลหะไอออนที่ต้องการวิเคราะห์สามารถควบคุมได้อย่างไร