**แบบฝึกหัดชีวเคมี 1**

**บทที่ 2**

1. จงใช้นิยามกรดเบสของอาร์เรเนียสในการอธิบายว่าสารต่อไปนี้เป็นกรดหรือเบส

1.1 NaOH

1.2 HCl

2. พิจารณาสมการเคมีต่อไปนี้

CO32- + H2S HCO3- + HS-

จงใช้นิยามกรดเบสของเบรินสเตด-ลาวรี ในการอธิบายความเป็นกรดเบสของสารในสมการข้างต้น

3. จงอธิบายนิยามกรดเบสของลิวอิส

4. พิจารณากรดอ่อนและค่า Ka ของกรดอ่อนต่อไปนี้ แล้วเรียงลำดับความแรงของกรดอ่อนทั้ง 5 ชนิด

4.1 ออกซาลิก ค่า Ka 5.9 x 10-2

4.2 ซัลฟิวรัส ค่า Ka 1.5 x 10-2

4.3 ฟอสฟอริก ค่า Ka 7.5 x 10-3

4.4 ซิตริก ค่า Ka 7.1 x 10-4

4.5 ไนตรัส ค่า Ka 4.6 x 10-4

5. จงอธิบายสมบัติทางเคมีของกรดและเบส

6. ถ้าต้องการทำการทดลองเกี่ยวกับการทดสอบการเปลี่ยนค่า pH ของสารในช่วง 8.3 – 11 จะเลือกใช้อินดิเคเตอร์ใดมาทำการทดลอง

7. จงยกตัวอย่างกรดเบสในชีวิตประจำวันพร้อมประโยชน์มาอย่างละ 5 สาร

8. จงอธิบายความหมายของสารละลายบัฟเฟอร์

9. จงอธิบายความจำเป็นของระบบบัฟเฟอร์ในร่างกาย

10. ระบบบัฟเฟอร์เคมีที่ควบคุมค่า pH ในเลือด ที่เป็นระบบหลักคือระบบบัฟเฟอร์ใด