**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