

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2

วันศุกร์ที่ 24 ธันวาคม 2547

วิชา : 237-230 : PHYS. CHEM FOR MIN & MATER ENG

ปีการศึกษา 2547

เวลา: 09.00-12.00 น.

ห้อง : A 301

- 
1. (10 คะแนน.....) จงอธิบายเปรียบเทียบความแตกต่าง พร้อมยกตัวอย่างประกอบด้วย
    - 1.1 organic substance / inorganic substance
    - 1.2 ionic compound / covalent compound
  2. (10 คะแนน.....) calcium oxide มีสมภาวะ ionic สูงหรือต่ำกว่า magnesium oxide ก็เปอร์เซ็นต์ (guide : Pauling equation)
  3. (10 คะแนน.....) Calculate
    - 3.1 the ionic strength of a solution by dissolving 5.00 g of NaCl and 5.00 g of ZnCl<sub>2</sub> in 1500 ml of water.
    - 3.2 the activity of each ion.
  4. (10 คะแนน.....)
    - 4.1 จงสร้าง logarithmic concentration diagram ของ barium sulphate แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง barium ion concentration และ  $pSO_4^{2-}$  เมื่อ  $pSO_4^{2-}$  มีค่าอยู่ในช่วง 1.0 ถึง  $1.0 \times 10^{-7}$  M
    - 4.2 จาก diagram ในข้อ 4.1 จงหาค่า solubility ของ barium sulphate ในสารละลายของ 0.01 M sodium sulphate
  5. (10 คะแนน.....)
    - 5.1 aluminium hydroxide จะตกตะกอนได้ดีที่สุดที่ pH เท่าไร
    - 5.2 สมมติว่าถ้าสารละลายเริ่มต้นมีความเข้มข้นของ aluminium(III) 26.98 mg/l และมี pH = 5 จงหาว่าเมื่อปรับสารละลายให้มี pH เพิ่มขึ้นเป็น pH 8 จะทำให้ความเข้มข้นโดยรวมของ aluminium species ที่ยังคงเหลืออยู่ในรูปของสารละลายลดลงไปกี่เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับความเข้มข้นของ aluminium species ตอนเริ่มต้นที่ pH 5 นั้น

\*\*\*\*\*