



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2552

วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2553

เวลา 13.30 – 15.00 น.

วิชา 223-253: Introduction to Environmental Engineering

ห้องสอบ R300, A401

ชื่อ-สกุล รหัสนักศึกษา

หมายเหตุ

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 12 ข้อ ในกระดาษคำถาม 3 หน้า (รวมปก)
2. ให้เขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้
3. ห้ามการหยิบยืมสิ่งใด ๆ ทั้งสิ้น จากผู้อื่น ๆ เว้นแต่ผู้คุมสอบจะหยิบยืมให้
4. ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อสอบออกจากห้องสอบ
5. ผู้ที่ประสงค์จะออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 30 นาที ให้ยกมือขออนุญาตจากผู้คุมสอบก่อนจะลุกจากที่นั่ง
6. เมื่อหมดเวลาสอบ ผู้เข้าสอบต้องหยุดการเขียนใด ๆ ทั้งสิ้น
7. ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทุจริตในการสอบ ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์
มีโทษ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา
8. ให้นักศึกษาสามารถนำสิ่งต่อไปนี้เข้าห้องสอบได้

ตำรา

หนังสือ

เครื่องคิดเลข

กระดาษ A4 แผ่น

พจนานุกรม

อื่น ๆ

9. ให้ทำข้อสอบโดยใช้

ดินสอ

ปากกา

ผู้ออกข้อสอบ อ.จรีรัตน์ สกุรัตน์

นักศึกษารับทราบ ลงชื่อ

1. จงบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมข้างล่างนี้ (10 คะแนน)

1.1 Air Pollutant	1.6 Particulate Matter
1.2 Primary Pollutant	1.7 Water Supply
1.3 Human Source	1.8 Wastewater
1.4 Mobile Source	1.9 Solid Waste
1.5 Photochemical Smog	1.10 Climate Change

2. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

- 2.1 เหตุใดจึงต้องใช้หลักการทางวิศวกรรมมาช่วยบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม
- 2.2 หน้าที่หลักของวิศวกรสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้าง
- 2.3 สารมลพิษทางอากาศมีอะไรบ้าง
- 2.4 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศมีที่ใดบ้าง
- 2.5 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำมีอะไรบ้าง
- 2.6 การเติมสารส้มช่วยแก้ปัญหาใดในการผลิตน้ำประปา
- 2.7 เหตุใดจึงต้องมีคลอรีนอิสระเหลืออยู่ในน้ำประปา
- 2.8 ก๊าซใดเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจน
- 2.9 นิยามของขยะติดเชื้อคืออะไร
- 2.10 นิยามของขยะเปียกคืออะไร

3. จงอธิบายว่าเทคโนโลยีข้างล่างนี้บำบัดมลพิษทางอากาศได้อย่างไร (10 คะแนน)

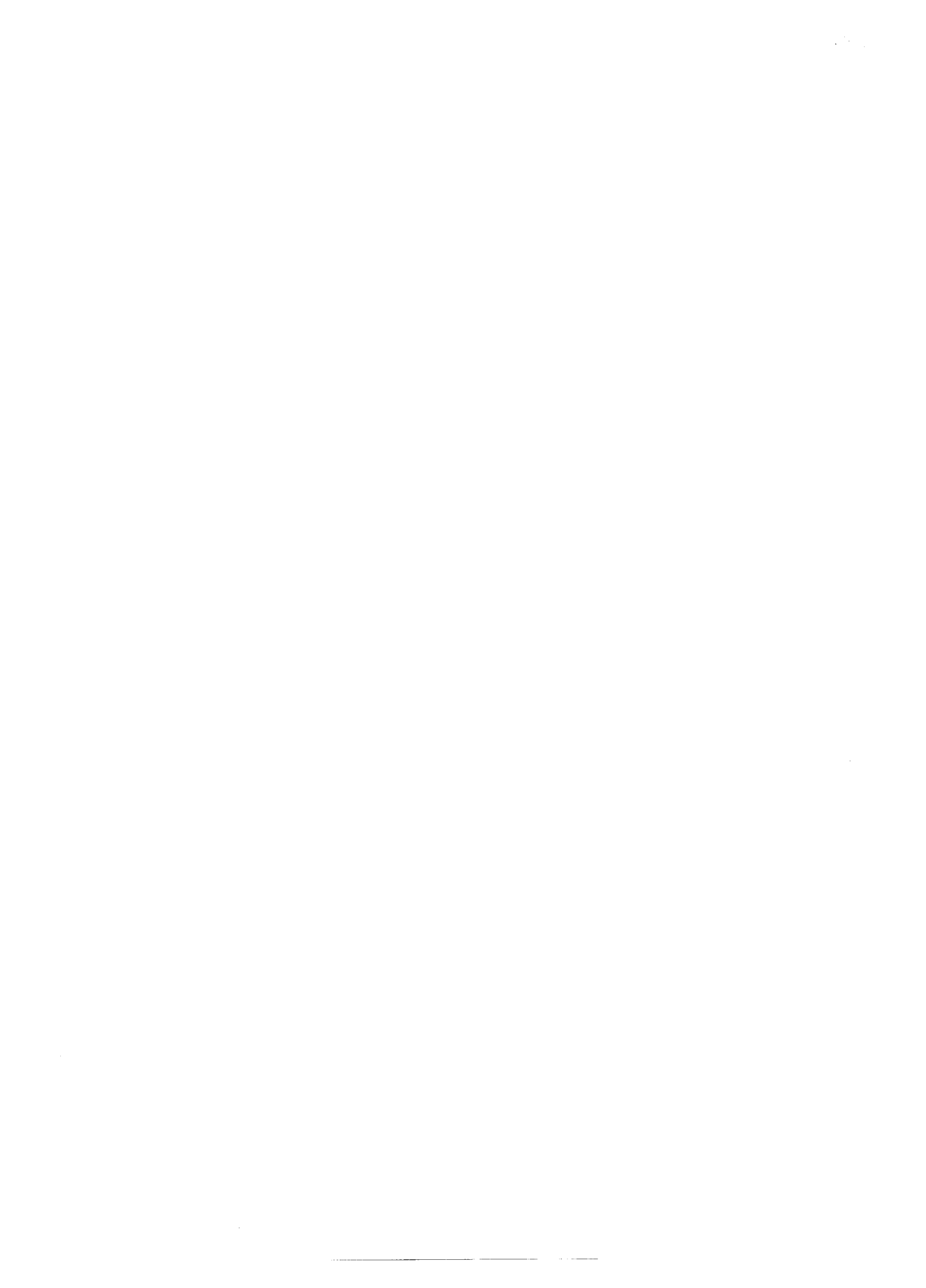
- 3.1 Baghouse
- 3.2 Electrostatic Precipitator
- 3.3 Wet Scrubber
- 3.4 Activated Carbon
- 3.5 Cyclone

4. จงบอกปัญหาหลักของคุณภาพแหล่งน้ำในการผลิตน้ำประปาแต่ละแหล่งดังนี้ (10 คะแนน)

- 4.1 แหล่งน้ำใต้ดิน
- 4.2 แหล่งน้ำผิวดิน
- 4.3 แหล่งน้ำฝน

5. จงบอกเป้าหมายของกระบวนการในการผลิตน้ำประปาดังนี้ (10 คะแนน)

- 5.1 การกวนเร็ว
- 5.2 การกวนช้า
- 5.3 การกรอง
- 5.4 การทำน้ำอ่อน
- 5.5 การเติมอากาศ



ชื่อ สกุล รหัส ภาควิชา

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	10	
2	10	
3	10	
4	10	
5	10	
6	15	
7	10	
8	10	
9	5	
10	10	
11	15	
12	5	
รวม	120	

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1.1. | _____ | 1.6. | _____ |
| 1.2. | _____ | 1.7. | _____ |
| 1.3. | _____ | 1.8. | _____ |
| 1.4. | _____ | 1.9. | _____ |
| 1.5. | _____ | 1.10. | _____ |

- 2.1. _____
- 2.2. _____
- 2.3. _____
- 2.4. _____
- 2.5. _____
- 2.6. _____
- 2.7. _____
- 2.8. _____

2.9. _____

2.10. _____

3.1. _____

3.2. _____

3.3. _____

3.4. _____

3.5. _____

4.1. _____

4.2. _____

4.3. _____

5.1. _____

5.2. _____

5.3. _____

5.4. _____

5.5. _____

6.1. _____

6.2. _____

6.3. _____

7. _____

8.1. _____

8.2. _____

8.3. _____

8.4. _____

9.1. _____

9.4. _____

9.2. _____

9.5. _____

9.3. _____

10. _____

11.1. _____

11.9. _____

11.2. _____

11.10. _____

11.3. _____

11.11. _____

11.4. _____

11.12. _____

11.5. _____

11.13. _____

11.6. _____

11.14. _____

11.7. _____

11.15. _____

11.8. _____

12. _____

