

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2550

วันที่ 12 ตุลาคม 2550

เวลา 13.30 -15.30 น.

วิชา 223-253: Introduction to Environmental Engineering

ห้องสอบ R200, R2 01, R300

คำชี้แจง

1. ข้อสอบส่วนนี้มีทั้งหมด 10 ข้อใหญ่ 4 หน้า
2. เขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้และห้ามนำข้อสอบออกจากห้อง
3. ไม่อนุญาตให้นำเอกสาร หนังสือหรือตำราใด ๆ และ เครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ

ทิวจิตในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

อ. จีรัตน์ ฤกษ์รัตน์

ตุลาคม 2550

1. จงบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมข้างล่างนี้ (20 คะแนน)

1.1 E-Waste	1.11 Water Pollution
1.2 Ozone Depletion	1.12 Primary Treatment
1.3 Global Warming	1.13 Grit Tank
1.4 Acid Rain	1.14 Constructed Wetland
1.5 Climate Change	1.15 Anaerobic Bacteria
1.6 Greenhouse Effect	1.16 Aerated Lagoon
1.7 Troposphere	1.17 Solid waste
1.8 Primary Pollutant	1.18 Incineration
1.9 Particulate matter	1.19 Composting
1.10 Mobile source	1.20 Sanitary Landfill

2. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (20 คะแนน)

- 2.1 แหล่งกำเนิดมลพิษมีที่ใดบ้าง
- 2.2 องค์ประกอบหลักของอากาศคือก๊าซใด
- 2.3 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศโดยธรรมชาติคืออะไร
- 2.4 เทคโนโลยีใดใช้หลักการกรองในการบำบัดอากาศเสีย
- 2.5 วิธีการใดใช้บำบัดก๊าซมีเทน
- 2.6 โซโคสนใช้หลักการใดในการบำบัดอากาศเสีย
- 2.7 อัตราการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อคนต่อวันเป็นเท่าใด
- 2.8 หน้าที่ของเรซินในเครื่องกรองน้ำทั่วไปคืออะไร
- 2.9 แม่น้ำโขงไหลผ่านประเทศใดบ้าง
- 2.10 แหล่งน้ำใต้ดินมักพบปัญหาใดในการผลิตเป็นน้ำประปา
- 2.11 ระบบบำบัดน้ำเสียของหาดใหญ่ใช้บ่อบำบัดแบบใด
- 2.12 พลาสติกที่เข้าไมโครเวฟได้ มีเครื่องหมายรีไซเคิลเบอร์ใด
- 2.13 ปริมาณขยะของ ม.อ. ต่อ วัน เป็นเท่าใด
- 2.14 วิธีการจัดการขยะที่นิยมใช้มากที่สุดในประเทศไทย
- 2.15 องค์ประกอบของขยะชนิดใดเผาไม่ได้
- 2.16 ก๊าซใดเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน
- 2.17 รถเก็บขยะประเภทใดใช้เก็บถึงขยะขนาดใหญ่
- 2.18 ความสำคัญของการแยกมูลฝอยคืออะไร
- 2.19 เตาเผามูลฝอยชุมชนที่ภูเก็ตใช้วิธีการใดบำบัดก๊าซเสีย
- 2.20 เป้าหมายสูงสุดของการจัดการมลพิษคืออะไร

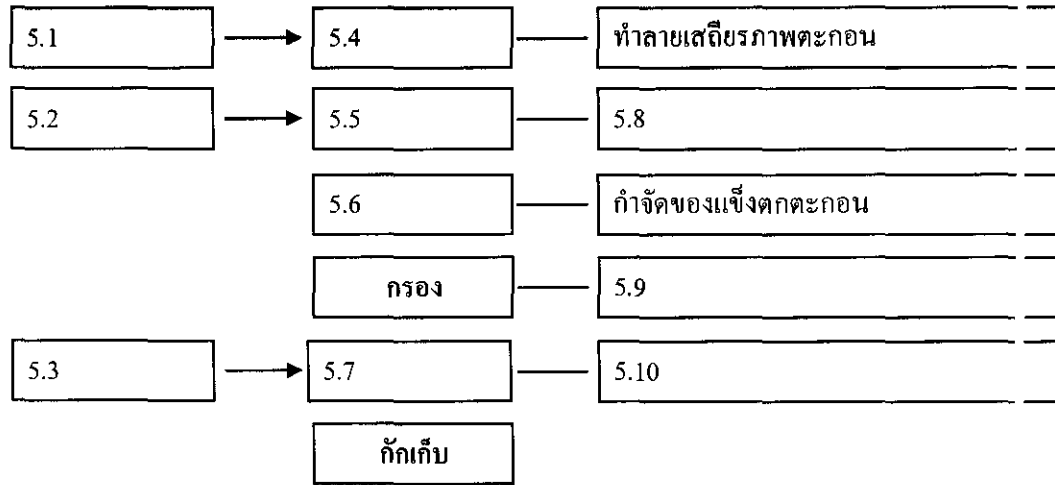
3 เทคโนโลยีข้างล่างนี้ใช้บำบัดมลสารประเภทใด (5 คะแนน)

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

4 จงตอบคำถามเกี่ยวกับระบบการผลิตน้ำประปา ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

- 4.1 ปัญหาหลักของแหล่งน้ำผิวดินที่ต้องบำบัดคืออะไร
- 4.2 การกำจัดความขุ่นของแหล่งน้ำผิวดินต้องเติมสารเคมีใด
- 4.3 การเติมอากาศในแหล่งน้ำใต้ดินเพื่อกำจัดสิ่งใด
- 4.4 การเติมปูนขาวในแหล่งน้ำใต้ดินเพื่ออะไร
- 4.5 แหล่งน้ำใดไม่ต้องการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค

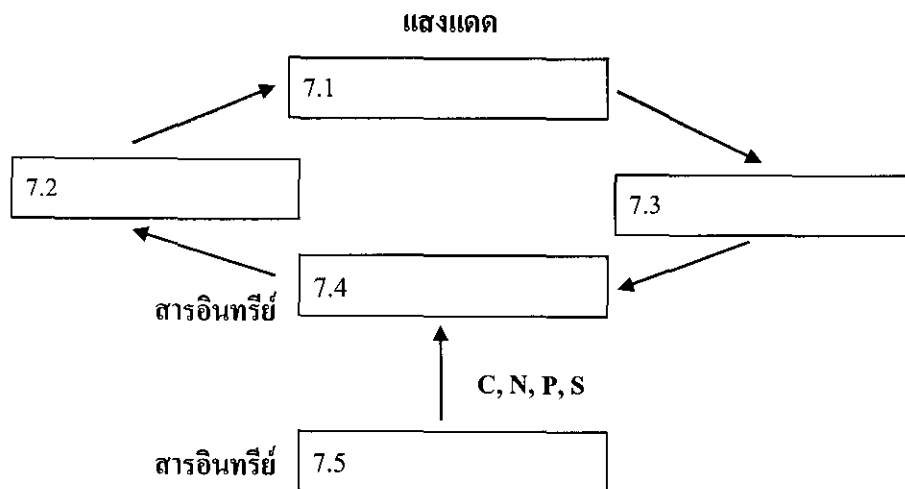
5 จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ในแผนภูมิขั้นตอนการผลิตน้ำประปาจากน้ำผิวดิน (Surface Water) ให้ถูกต้องสมบูรณ์ (10 คะแนน)



6 จงบอกว่าคุณสมบัติข้างล่างนี้เป็นของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบใด (10 คะแนน)

- 6.1 ใช้จุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจนในการบำบัด
- 6.2 ใช้เครื่องจักรในการเติมอากาศ
- 6.3 มีการหมุนเวียนน้ำตะกอนจุลินทรีย์มาใช้ใหม่
- 6.4 มีการใช้พืชช่วยในการบำบัด
- 6.5 ใช้จุลินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจนในการบำบัด

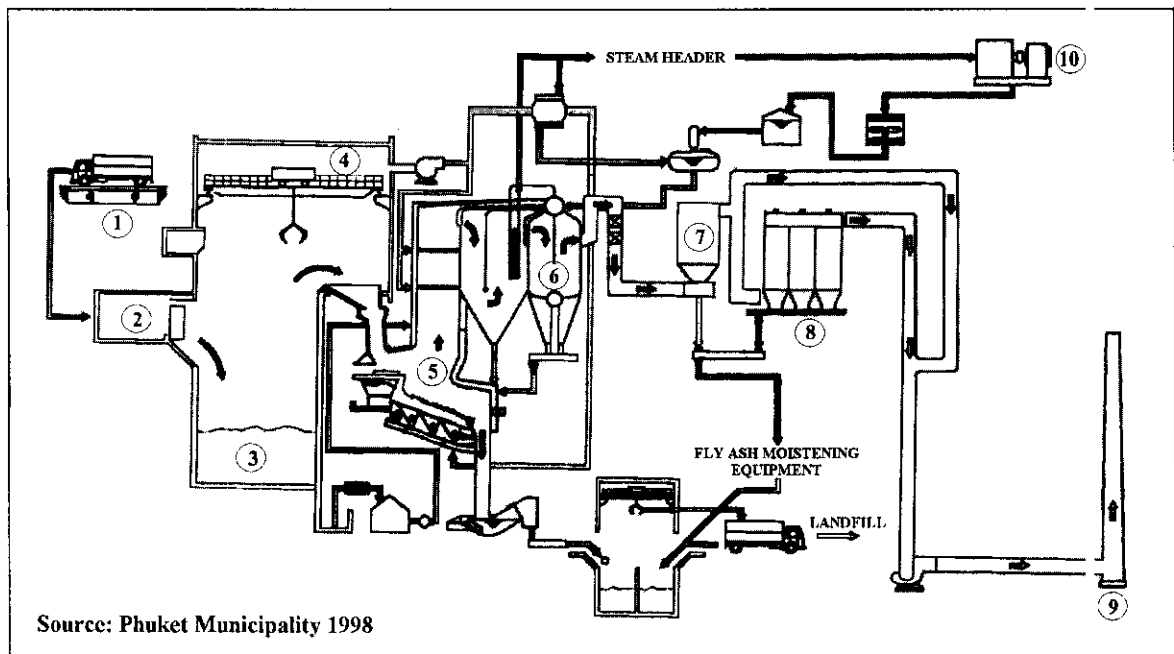
7 จงเติมคำลงในช่องว่างที่เว้นไว้ในแผนภาพการบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจนในระบบบ่อผสมหรือบ่อป่ม ให้ถูกต้องสมบูรณ์ (10 คะแนน)



8 จงบอกว่าคุณสมบัติข้างล่างนี้เป็นของระบบกำจัดมูลฝอยแบบใด (10 คะแนน)

- 8.1 ใช้จัดการมูลฝอยอินทรีย์
- 8.2 มีความยืดหยุ่นของระบบสูง
- 8.3 มีค่าใช้จ่ายสูง
- 8.4 สามารถสร้างพลังงานทดแทน
- 8.5 มีความยุ่งยากในการดำเนินการมาก

9 จงบอกส่วนประกอบของเตาเผามูลฝอยตามหมายเลขที่ระบุ (10 คะแนน)



10 จงอธิบายบทบาทของวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (10 คะแนน)