

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2553

วันที่ 13 ตุลาคม 2553

เวลา 9.00 – 10.30 น.

วิชา 223-253: Introduction to Environmental Engineering

ห้องสอบ หัวหูน, A401, S201,817

คำชี้แจง

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

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

อ. จรีรัตน์ สกฤตรัตน์

ตุลาคม 2553

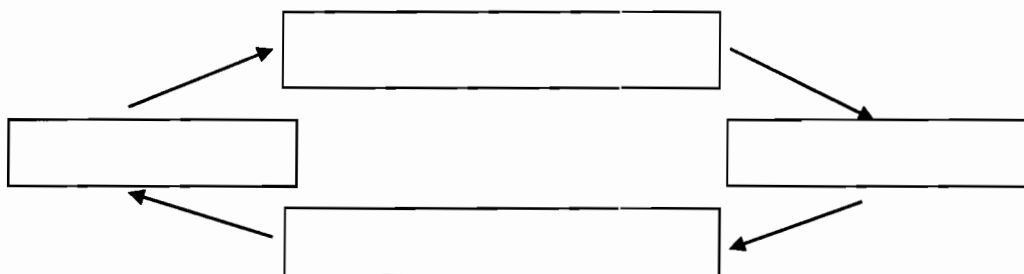
1. จงบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมข้างล่างนี้ (20 คะแนน)

1.1 Air pollutant	1.11 Aerobic bacteria
1.2 Photochemical smog	1.12 Facultative pond
1.3 Secondary pollutant	1.13 Screening
1.4 FGD	1.14 Solid waste
1.5 Stationary source	1.15 Natural disaster
1.6 Water supply	1.16 Wastewater
1.7 Ceramic filter	1.17 Power plant
1.8 Tertiary treatment	1.18 HDPE
1.9 Pre-sedimentation	1.19 Greenhouse effect
1.10 Aerated lagoon	1.20 Climate change

2. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (30 คะแนน)

- 2.1 แหล่งกำเนิดพิษทางอากาศใดเป็น แบบ Mobile
- 2.2 โรงไฟฟ้าถ่านหินต้องการเทคโนโลยีบำบัดก๊าซใดเป็นหลัก
- 2.3 Catalytic converter ช่วยบำบัดก๊าซเสียชนิดใด
- 2.4 อุปกรณ์ใดใช้หลักการลดความเร็วในการบำบัดมลพิษทางอากาศ
- 2.5 มลพิษทางอากาศของหมุ่ฝุ้งกลบขยะเกิดจากก๊าซใด

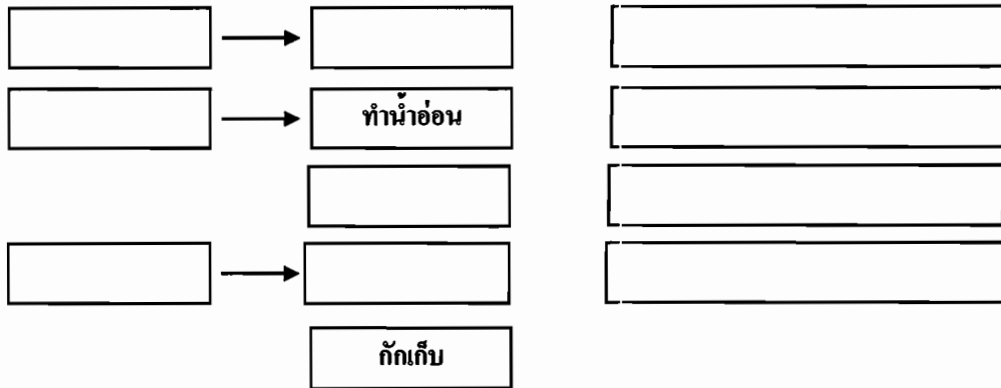
- 2.6 วิธีการใดนิยมใช้ฆ่าเชื้อโรคในน้ำดื่มบรรจุขวด
 - 2.7 ถ่านกัมมันต์ในเครื่องกรองน้ำมีหน้าที่ใด
 - 2.8 แม่น้ำโขงไหลผ่านกี่ประเทศ
 - 2.9 แม่น้ำโขงไหลออกสู่ทะเลที่ประเทศใด
 - 2.10 แม่น้ำเจ้าพระยาไหลออกสู่ทะเลที่จังหวัดใด
 - 2.11 น้ำประปาจำเป็นต้องมีคลอรีนอิสระเหลือเพื่ออะไร
 - 2.12 การเติมสารส้มช่วยแก้ปัญหาใดในการผลิตน้ำประปาจากน้ำผิวดิน
 - 2.13 การผลิตน้ำประปาของ มอ.หาดใหญ่ ใช้แหล่งน้ำประเภทใด
 - 2.14 กระทรวงใดดูแลสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยโดยตรง
 - 2.15 เป้าหมายของการบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 3 คืออะไร
 - 2.16 Constructed wetland มีเป้าหมายเพื่อบำบัดสิ่งใด
 - 2.17 โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อยู่ที่จังหวัดใด
 - 2.18 บ่อบำบัดน้ำเสียแบบใดมีความลึกน้อยที่สุด
 - 2.19 บ่อบำบัดน้ำเสียแบบใดใช้เทคโนโลยีช่วยในการบำบัด
 - 2.20 การบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 3 ของโครงการศึกษาวิจัยฯ แหลมผักเบี้ย เป็นระบบใด
 - 2.21 ปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้นภายใน มอ. ต่อวัน เป็นเท่าใด
 - 2.22 องค์ประกอบหลักของขยะชุมชนคืออะไร
 - 2.23 สัญลักษณ์แสดงชนิดพลาสติกมีกี่เบอร์
 - 2.24 ถังพลาสติกสำหรับเข้าไมโครเวฟ ใช้เครื่องหมายรีไซเคิลเบอร์ใด
 - 2.25 รถเก็บขนขยะของคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นประเภทใด
 - 2.26 ขยะจาก มอ. นำไปกำจัดที่ใด
 - 2.27 วิธีการใดใช้บำบัดขยะประเภทเศษอาหาร
 - 2.28 ถังคอกอนกรีตสำหรับบำบัดขยะของโครงการศึกษาวิจัยฯ แหลมผักเบี้ย สำหรับประชากรเท่าใด
 - 2.29 วัตถุประสงค์สูงสุดของการจัดการขยะมูลฝอยคืออะไร
 - 2.30 เป้าหมายสูงสุดของการจัดการมลพิษคืออะไร
- 3 จงเติมคำในแผนภูมิวัฏจักรการเกิดและบำบัดมลพิษข้างล่างนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)



4 จงบอกหลักการทํางาน (กรอง ดูดซึม ดูดซับ หรือ ออกซิเดชั่น) ของเทคโนโลยีบำบัดมลพิษทางอากาศต่อไปนี้ (5 คะแนน)

- 4.1 Catalytic converter
- 4.2 Activated carbon
- 4.3 ESP
- 4.4 Scrubber
- 4.5 Baghouse

5 จงเติมคำในขั้นตอนการผลิตน้ำประปา ตามแผนภาพข้างล่างนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)



6 จงบอกว่าคำสำคัญข้างล่างนี้เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำเพื่อผลิตประปาแหล่งใด (5 คะแนน)

- 6.1 ความกระด้าง
- 6.2 การเติมอากาศ
- 6.3 ปริมาณน้อย
- 6.4 เชื้อโรค
- 6.5 ความขุ่น

7 จงบอกว่าคุณสมบัติข้างล่างนี้เป็นของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบใด (5 คะแนน)

- 7.1 มีการเติมอากาศด้วยเครื่องจักร
- 7.2 สำหรับพักน้ำก่อนระบายออก
- 7.3 สามารถผลิต Biogas ได้
- 7.4 ใช้บำบัดน้ำเสียเทศบาลนครหาดใหญ่
- 7.5 ใช้จุลินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจนในการบำบัด

8 จงบอกว่าคุณสมบัติข้างล่างนี้เป็นของการจัดการขยะวิธีการใด (5 คะแนน)

- 8.1 ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
- 8.2 มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างระบบสูง
- 8.3 มีความยืดหยุ่นของระบบสูง
- 8.4 สำหรับจัดการขยะกระดาษและพลาสติก
- 8.5 สามารถลดปริมาณมูลฝอยได้สูง

9 สาขาวิชาของท่านส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง (5 คะแนน)

10 จงอธิบายบทบาทของวิศวกรรมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)

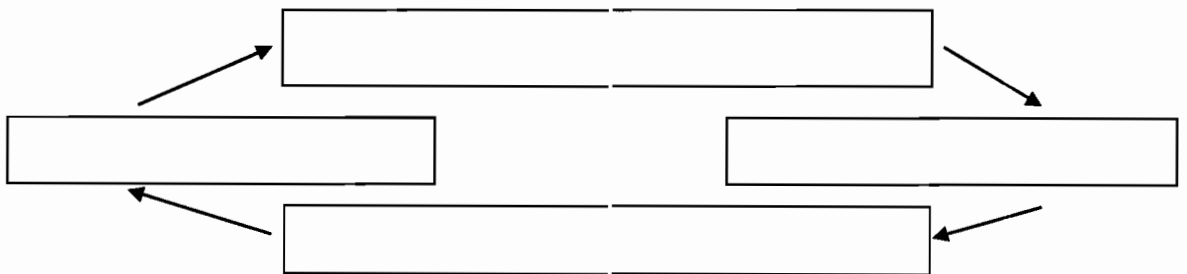
ชื่อ สกุล รหัส ภาควิชา

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	20	
2	30	
3	10	
4	5	
5	10	
6	5	
7	5	
8	5	
9	5	
10	5	
รวม	100	

1.1.	1.11.
1.2.	1.12.
1.3.	1.13.
1.4.	1.14.
1.5.	1.15.
1.6.	1.16.
1.7.	1.17.
1.8.	1.18.
1.9.	1.19.
1.10.	1.20.

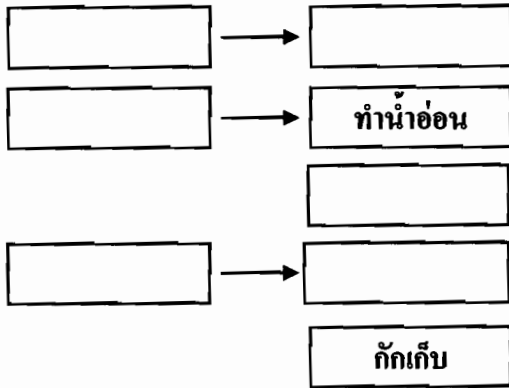
- 2.1. _____
- 2.2. _____
- 2.3. _____
- 2.4. _____
- 2.5. _____
- 2.6. _____
- 2.7. _____
- 2.8. _____
- 2.9. _____
- 2.10. _____
- 2.11. _____
- 2.12. _____
- 2.13. _____
- 2.14. _____
- 2.15. _____
- 2.16. _____
- 2.17. _____
- 2.18. _____
- 2.19. _____
- 2.20. _____
- 2.21. _____
- 2.22. _____
- 2.23. _____
- 2.24. _____
- 2.25. _____
- 2.26. _____
- 2.27. _____
- 2.28. _____
- 2.29. _____
- 2.30. _____

3.



- 4.1. _____
- 4.2. _____
- 4.3. _____
- 4.4. _____
- 4.5. _____

5.



Four empty rectangular boxes stacked vertically.

6.1. _____

6.2. _____

6.3. _____

7.1. _____

7.2. _____

7.3. _____

8.1. _____

8.2. _____

8.3. _____

6.4. _____

6.5. _____

7.4. _____

7.5. _____

8.4. _____

8.5. _____

9. _____

10. _____

