

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลาง ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2551

วัน จันทร์ ที่ 28 กรกฎาคม 2551

เวลา: 9.00-12.00

วิชา : 235-480: Environmental Management -

ห้อง: A303

and Pollution Control in Mineral and Material Industries

คำสั่ง

- อนุญาตให้นำเอกสารคือ สมุดโน้ตด้วยลายมือเท่านั้น เข้าห้องสอบ แต่ไม่อนุญาตให้นำหนังสือ ตำรา Sheet ถ่ายเอกสารต่าง ๆ เข้าห้องสอบ
- อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณเข้าห้องสอบได้

ชื่อ..... สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

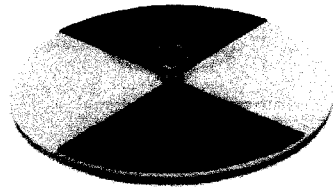
ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
1	10		ตอบคำถามย่อย 5 ข้อ อธิบาย
2	5		อธิบาย
3	3		อธิบาย
4	7		คำนวณ มี 3 ข้อย่อย สัดส่วน 2:2:3 คะแนน
5	5		4 ตัวเลือกมีทั้งหมด 5 ข้อย่อย ข้อละ 1คะแนน
รวม	30		

อ.พงศ์พัฒน์ สันทะมิโน

ผู้ออกข้อสอบ

1. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

- สิ่งแวดล้อมคืออะไร และสามารถแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง ?
- จงอธิบายความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)?
- การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA) มีประเด็นที่ต้องศึกษากี่ด้าน? อะไรบ้าง? และจงอธิบายในแต่ละด้าน?
- จงอธิบายผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขมาอย่างน้อย 3 ด้าน ?
- จากรูปคือเครื่องมืออะไร? มีหลักการใช้งานอย่างไร?



- ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมเหมืองแร่ส่วนใหญ่เกิดจากสารมลพิษกลุ่มโลหะหนัก จงยกตัวอย่างปัญหาการปนเปื้อนธาตุโลหะหนักมาอย่างน้อย 5 ชนิด พร้อมทั้งอธิบายถึงพิษภัย และแร่ที่เป็นตัวให้ธาตุโลหะชนิดนั้นๆ (5 คะแนน)
- จงอธิบายอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการกำกับดูแลโรงโม่หินมาอย่างน้อย 6 ข้อ (3 คะแนน)
- น้ำเสียจากเหมืองถ่านหินแห่งหนึ่ง มีอัตราไหล 25 ลบ.ม./นาที่ สมมติให้มีตะกอนถ่านหินปนมากับน้ำ 5 มิลลิกรัม/ลิตร จงตอบคำถามต่อไปนี้ (7 คะแนน)
 - จากการทดลองในห้องปฏิบัติการพบว่าตะกอนตกตัวตามธรรมชาติ 99% ภายใน 5 วัน ดังนั้นจะต้องออกแบบขนาดบ่อกักเก็บน้ำเสียให้มีปริมาตรเท่าไร (หน่วย: ลูกบาศก์เมตร) ก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติ
 - ใน 1 ปี จะมีปริมาณตะกอนถ่านหินออกสู่ธรรมชาติเท่าใด(หน่วย: ตัน)
 - จากข้อ a. ถ้ากำหนดให้บ่อมีความลึก 3 เมตร และกำหนดอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของบ่อ เท่ากับ 1 ต่อ 4 จงหาขนาดบ่อที่ต้องขุด (หน่วย: เมตร) พร้อมทั้งสเกตช์รูปประกอบด้วย

5. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (5 คะแนน)

a. น้ำทั้งโลกนี้มีอยู่ประมาณ 1.3 พันล้านลบ.กม. ถ้า 2.7% เป็นน้ำจืด และ 77% ของน้ำจืดเป็นน้ำแข็ง และในส่วนที่ไม่ใช่้ำแข็งมี 80% เป็นน้ำใต้ดิน ที่เหลือเป็นน้ำผิวดิน จงหาว่ามีปริมาณน้ำผิวดินประมาณเท่าไร

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (1) 1.28 ล้าน ลบ.กม. | (3) 2,320,000 ลบ.กม. |
| (2) 2.48 ล้าน ลบ.กม. | (4) 1,640,000 ลบ.กม. |

b. น้ำปรกติมีจุดเดือดที่ 100 องศาเซลเซียส ที่ ที่ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท ถ้านำน้ำที่ไปต้มบนยอดเขาที่สูงที่สุด จะเป็นอย่างไร

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| (1) จุดเดือดสูงขึ้น ความดันสูงขึ้น | (3) จุดเดือดต่ำลง ความดันต่ำลง |
| (2) จุดเดือดสูงขึ้น ความดันต่ำลง | (4) จุดเดือดต่ำลง ความดันสูงขึ้น |

c. ข้อใดต่อไปนี้ผิด

- (1) แนวคิดเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนเริ่มต้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2535
- (2) องค์ประกอบในการทำ EIA ต้องพิจารณา 4 ด้าน
- (3) การขุดหลุมสำรวจต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 25 เมตร
- (4) การประกอบกิจการโรงโม่หินอยู่ภายใต้ พรบ. โรงงาน

d. กรดที่ใช้ในการล้างขวดเก็บน้ำก่อนล้างน้ำเปล่าและน้ำกลั่น คือกรดชนิดใด

- | | |
|-----------------|------------|
| (1) ไฮโดรคลอริก | (3) โครมิก |
| (2) ซัลฟูริก | (4) ไนตริก |

e. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ใช้ในปัจจุบันเป็นฉบับที่เท่าไร และใช้เป็นแนวทางในช่วงปีใด

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| (1) ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2549-2554 | (3) ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2549-2554 |
| (2) ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2550-2554 | (4) ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554 |