

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางปลายการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2548

วันพฤหัสบดีที่ 6 ตุลาคม 2548

เวลา : 9.00-12.00 น.

วิชา : 235-200 : Introduction to Mining and Materials

ห้อง : A 401

Engineering

คำสั่ง

1. ข้อสอบมี 4 Part คะแนนรวม 61.6%
2. สัดส่วนของคะแนน และเวลาที่จัดสรรให้สำหรับทำข้อสอบ Part ต่าง ๆ เป็นดังนี้

Part	ผู้ออกข้อสอบ	คะแนน %ของทั้งวิชา	เวลาที่ให้สำหรับการทำข้อสอบ (นาที)
A	รศ.ดร.สุรพล อารีย์กุล	15.4	45
B	ดร.ธวัชชัย ปลุกผล	23.1	67
C	ดร.วีรวรรณ สุทธิศรีปก	15.4	45
D	รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล	7.7	23
รวม		61.6	180

3. ไม่อนุญาตให้นำเอกสาร ตำรา และเครื่องคิดเลข เครื่องคำนวณ ทุกชนิดเข้าห้องสอบ

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ _____ รหัส _____

Part A รศ.ดร.สุรพล อารีย์กุล (15.4%)

1. อธิบายความสำคัญของ Q C D S M E E ต่อการเพิ่มผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม (คะแนน 50 ส่วน)

(Part A-2)

ชื่อ _____ รหัส _____

- อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบการแก้ปัญหาการใช้ Non-Renewable resources อย่างสิ้นเปลือง (คะแนน 50 ส่วน)

ชื่อ _____ รหัส _____

Part C ดร.วีรวรรณ สุทธิศรีปภ (15.4%)**Processing of Plastics**

- 1) จงอธิบายกระบวนการผลิต (พอลิเอทิลีน) และยกตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตโดยใช้กระบวนการต่อไปนี้ (อาจวาดรูปประกอบ) (ข้อละ 5 คะแนน)

1.1 Wire and cable coating by extrusion

1.2 Calendering

(Part C-2)

ชื่อ _____ รหัส _____

1.3 Melt Spinning

1.4 Blow Molding

(Part C-3)

ชื่อ _____ รหัส _____

1.5 Injection Molding

Processing of Composites

2. 2.1 จงบอกข้อดี(positive)และข้อจำกัด (negative) ของ fiber composites เมื่อเปรียบเทียบกับ conventional materials อย่างละ 3 ข้อ (คะแนน 6 ส่วน)

(Part C-4)

ชื่อ _____ รหัส _____

วิธีการผลิตหรือการขึ้นรูปของ Composites มีหลายวิธี จงอธิบายกระบวนการผลิตพอลิเมอร์ พร้อมยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ด้วยกระบวนการผลิตต่อไปนี้ (อาจวาดรูปประกอบ) (คะแนนข้อละ 5 ส่วน)

2.2 Hand lay-up

2.3 Powder metallurgy

(Part C-5)

ชื่อ _____ รหัส _____

2.4 Filament winding

2.5 Chemical vapor infiltration (CVI)

ชื่อ _____ รหัส _____

Part D รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล (7.7%)

1. ตอบคำถามสั้น ๆ

1.1 ก่อนที่เหมืองหรือโรงงานจะได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการได้นั้นต้องทำรายงานการศึกษาอะไรที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และนำเสนอให้หน่วยงานใดพิจารณา

1.2 หน่วยงานใดบ้างที่เป็นผู้กำหนดมาตรฐาน และข้อกำหนดทางกฎหมายต่าง ๆ (Regulation) สำหรับการควบคุมดูแลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรม

2. จงอธิบายถึงบทบาทของวิศวกรที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และมวลชน เมื่อวิศวกรได้มอบหมายให้ผลักดันหรือดำเนินโครงการใหญ่ทางอุตสาหกรรม เช่น การสร้างโรงไฟฟ้า การทำเหมืองถ่านหิน หรือการวางท่อแก๊ส เป็นต้น

(Part D-2)

ชื่อ _____ รหัส _____

3. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองมีอะไรบ้าง และควบคุมป้องกันอย่างไร จงอธิบาย

ขอให้โชคดี