คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาค ประจำการศึกษาที่ 2 **ปีการศึกษา 2550**

วันเสาร์ที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2550 **เวลา : 9.00 – 12.00 น.**

วิชา : 235 – 400 Mine Planning and Desingn **ห้อง : A203**

คำสั่ง

1. ทำทุกข้อในพื้นที่ที่เว้นไว้ให้
2. อนุญาตให้นำเอกสารทุกประเภทเข้าห้องสอบได้
3. อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณทุกประเภทเข้าห้องสอบได้

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ_____รหัส_____

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	15	
2	20	
3	30	
รวม		

รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล
ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ_____รหัส_____ _____

1. จงเลือกใช้เครื่องจักรกลต่างๆที่เหมาะสมสำหรับงานต่อไปนี้พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบให้ชัดเจน (ข้อละ 5 คะแนน)

   1.1 การเจาะรูระเบิดเหมืองหินที่ระเบิดครั้งละ 200,000 เมตริกตัน หน้าเหมืองสูง 15 เมตร

   1.2 การขนส่งถ่านหินจากเหมืองเปิดขนาดใหญ่ไปยังโรงแต่งแร่ระยะทางห่างจากบ่อเหมือง 8 กิโลเมตร

   1.3 การตักและขนแร่เกลือหินจาก Stope ใต้ดิน แบบ Room and Pillar ขนาดใหญ่ โดยที่ Main entrance เป็น Inclined shaft

2. จงเลือกชนิดและขนาดเครื่องสูบสำหรับสูบหางแร่จากโรงแต่งแร่ไปยัง Tailing pond และคำนวณแรงม้าของมอเตอร์ที่ใช้ด้วย

ข้อมูล

ก. ปริมาณทรายที่ต้องสูบ 30 เมตริกตันต่อชั่วโมง

ข. ความยาวท่อส่ง 800 เมตร

ค. ระดับปลายท่อส่งอยู่สูงจากบ่อสูบ 10 เมตร

ง. ขนาดก้อนแร่ที่โตที่สุด 1/4 นิ้ว ส่วนมากเป็นทราย (Silica) **(20 คะแนน)**

ชื่อ_____รหัส_____ _____

3. ในการประมูลเพื่อรับเหมาบรรทุกสินแร่ทองคำจากบ่อเหมืองไปยังโรงแต่งแร่ตามข้อมูล
ข้างล่างนี้ โดยมีอายุสัญญา 5 ปี บริษัทของท่านจะเสนอราคารับเหมากี่บาทต่อเมตริกตัน

ข้อมูล

ก. รถบรรทุก 260 แรงม้า ราคาคันละ 2 ล้านบาท

ข. ขนาดบรรทุก 10 ลูกบาศก์เมตร (หลวม)

ค. สินแร่ทองคำเป็นสายแร่ควอร์ทที่ให้ทอง

ง. ระยะทางเฉลี่ยจากหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ 3 กิโลเมตร

จ. อัตราการผลิตของเหมือง 15,000 เมตริกตันต่อวัน

ฉ. ทำงานวันละ 24 ชั่วโมงเดือนละ 25 วัน **(30 คะแนน)**