

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2547

วันพุธที่ 4 สิงหาคม 2547

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 235-200 : Introduction to Mining and Materials

ห้อง : A 400

Engineering

คำสั่ง

1. ข้อสอบมี 3 ส่วน ให้ทำทุกส่วน และทุกข้อ
 2. สัดส่วนของคะแนนแบ่งตามเวลาที่จัดสรรให้ทำข้อสอบเป็นดังนี้

ส่วนของ อ.บุญสม	25	นาที
ส่วนของ อ.สุรพล	52	นาที
ส่วนของ อ.พิษณุ	<u>103</u>	นาที
รวม	<u>180</u>	นาที
 3. ไม่อนุญาตให้นำเอกสาร ตำรา ทุกชนิดเข้าห้องสอบ
 4. อนุญาตให้เอาเครื่องคิดเลข เครื่องคำนวณ เข้าห้องสอบได้
-

ชื่อ _____ รหัส _____

ก. ส่วนของ รศ.ดร.บุญสม ศิริบำรุงสุข (25 นาที)

1. จงอธิบายสาระสำคัญของจรรยาบรรณวิศวกรเหมืองแร่ ว่ามีประเด็นอะไรบ้าง

ชื่อ _____ รหัส _____

2. ในระหว่างการสำรวจแร่แหล่งใหม่ของบริษัท ท่านคิดว่ามีประเด็นอะไรบ้างที่ควรระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการฉ้อโกง หรือหลอกลวง หรือเพื่อการหวังผลประโยชน์ของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

ชื่อ _____ รหัส _____

ข. ส่วนของ รศ.ดร.สุรพล อารีย์กุล (52 นาที)

1. อธิบายภารกิจของวิศวกรเหมืองแร่ หรือ วิศวกรวัสดุ (13 นาที)

ชื่อ _____ รหัส _____

2. จากบทความ “As The Future Catches You” จงอธิบายความสำคัญของ Nanotechnology ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ (39 นาที)

ค. ส่วนของ รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล (103 นาที)

1. ลักษณะแหล่งแร่ดีบุกที่เกิดแบบสแกนแร่เป็นอย่างไร จงอธิบาย พร้อมทั้งวาดรูปประกอบ (12 นาที)
2. จงเขียนรูปภาพตัดขวางเขื่อนดินสำหรับเป็นทำนบกักเก็บน้ำไว้ใช้ในงานเหมือง บอกองค์ประกอบที่สำคัญ และอธิบายประกอบให้เข้าใจ (8 นาที)

3. ตามที่ท่านได้เห็นภาพตัวอย่างการทำเหมืองดีบุกจากแหล่งลานแร่ของเหมืองลิวง อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา และจากหลักวิชาที่เรียนมาบ้างในห้องเรียน หากท่านเป็นเจ้าของบริษัทที่จะเปิดการทำเหมืองแร่ดีบุกในแหล่งลานแร่ที่อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ท่านจะต้องศึกษาอะไรบ้าง และจะวางขั้นตอนการทำเหมือง และแต่งแร่อย่างไร ใช้เครื่องจักรกลชนิดใดบ้าง (32 นาที)

4. เครื่องจักรสำหรับการทำเหมืองต่อไปนี ใช้ทำงานอะไรได้บ้าง (12 นาที)
 - 4.1 Bucket Wheel Excavator

 - 4.2 Power Shovel

 - 4.3 Back Hoe

 - 4.4 Off - highway truck

5. เหมืองแร่ทองคำแห่งหนึ่งพบทองคำเกิดปนในสายควอร์ตซ์ (Quartz Vein) จงใช้ความรู้ที่เรียนมาในวิชาอธิบายถึงกระบวนการแต่งแร่ทองคำนี้ (20 นาที)

6. อธิบายสั้นๆ (16 นาที)

6.1 Coal gasification

6.2 Stripping ratio

6.3 Overburden

6.4 แหล่งแร่ดีบุกแบบหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง (Had Sompan type tin ore deposit)

6.5 บอกชนิดแร่ที่เกิดแบบ Vein type หรือ Pocket มา 4 ชนิด

6.6 บอกชนิดแร่ที่เกิดเป็นชั้น มา 3 ชนิด

6.7 แร่ที่เป็นวัตถุอุตสาหกรรมเซรามิก มีอะไรบ้าง

ขอให้โชคดี
รศ.ดร. พิษณุ บุญนวล