



คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2554

วันพฤหัสบดีที่ 4 สิงหาคม 2554

เวลา : 13.30-16.30 น.

วิชา : 235-300 Underground Mining & Mine Design

ห้อง : S201

คำสั่ง

- 1 อนุญาตให้นำเอกสารคือ สมุดโน้ตด้วยลายมือตัวเองเข้าห้องสอบได้เท่านั้น และไม่อนุญาตให้นำหนังสือ ตำรา Sheet และเอกสารถ่ายเอกสาร อื่นใด เข้าห้องสอบ
- 2 อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้
- 3 ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ (12 หน้า) คิดเป็นร้อยละ 60 ของคะแนนทั้งหมด
- 4 ให้นักศึกษาตอบคำถามลงในข้อสอบ

ชื่อ..... สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ผศ.ดร.มณูญ มาศนิยม

ดร.วิษณุ ราชเพ็ชร

ผู้ออกข้อสอบ

1. (3%) ให้อธิบายความหมายของ technical term ต่อไปนี้มาพอเข้าใจ (วาดรูปประกอบถ้าจำเป็น)

a. Drift

b. Foot wall

c. Overhand working

d. Cyclic mining

e. Angle of repose

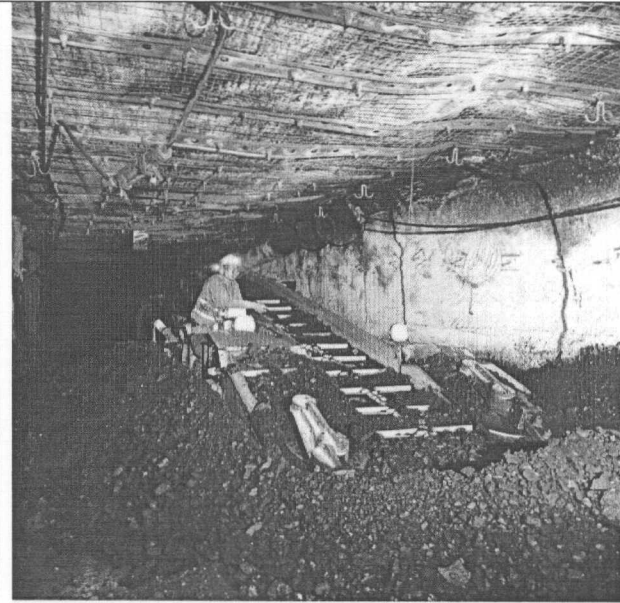
f. Stope

g. Inclined

h. Bell

i. Finger raise

2. (4%) ให้บอกชื่อและ ลักษณะการใช้งานเครื่องจักรในรูป



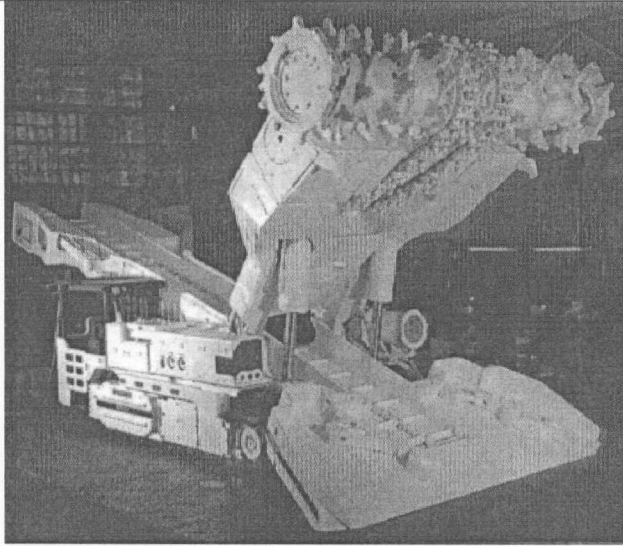
ลักษณะการใช้งาน

.....



ลักษณะการใช้งาน

.....



ลักษณะการใช้งาน

.....



ลักษณะการใช้งาน

.....

3. (7%) จงคำนวณหา % recovery เหมือนถ่านหินที่ทำเหมืองแบบ room & pillar ซึ่งมีข้อมูลดังนี้

Dimension : width of opening :10 m.
 spacing between crosscut (center to center) : 30 m.
 spacing between entries (center to center) :20 m

- a. (4%) กรณีที่ไม่ได้ทำ pillar recovery

- b. (3%) ถ้าได้ทำ pillar extraction ไป 70% ของ pillar ทั้งหมด

4. (2%) ในการทำเหมืองใต้ดินแบบ shrinkage stoping เราสามารถใช้ drum-type continuous miner ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

5. (6%) อธิบาย draw system ในการทำเหมืองสำหรับ แหล่งแร่ที่มีค่า dip > 70 องศา

6. (6%)ให้อธิบายระบบการขุดตักและลำเลียง กรณีที่ทำเหมืองแบบ cyclic mining สำหรับแหล่งแร่ที่มี dip < 15 องศา

7. (16%)เลือกวิธีการทำเหมืองให้เหมาะสมสำหรับแหล่งแร่ทั้งสองแหล่งในตาราง พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบ อธิบายการทำเหมืองและอธิบายระบบขุดตักและลำเลียงสำหรับแต่ละแหล่ง

คุณสมบัติ	แหล่งแร่ ก	แหล่งแร่ ข
Rock strength	strong	strong
Deposit shape	lenticular	lenticular
Deposit dip	flat	78°
Ore strength	Very strong	strong
อื่นๆ	เกรดไม่สม่ำเสมอ	แร่เหล็กซัลไฟด์

