



คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2555

วันศุกร์ที่ 19 ธันวาคม 2555

เวลา : 13.30-16.30 น.

วิชา : 235-404 QUARRY DIMENSION STONE & SAND MINING

ห้อง : R200

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
2. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
3. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 หน้า จำนวน 6 ข้อ
4. ห้ามใช้ดินสอเขียน

ทฤษฎีในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ _____ รหัส _____

| ข้อที่ | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ |
|--------|-----------|-------------|
| 1 | 8 | |
| 2 | 4 | |
| 3 | 8 | |
| 4 | 30 | |
| 5 | 30 | |
| 6 | 20 | |
| รวม | 100 | |

อ.พงศ์ศิริ จุลพงษ์, อ.วิมเนศวร์ คำคง ผู้ออกข้อสอบ

ส่วนของอาจารย์วิชเนศวร์ (เต็ม 50 คะแนน)

1. จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้มาสั้นๆ พอเข้าใจ (8 คะแนน)

a. Ballast

b. EIA

c. Marl

d. Chert Noddular

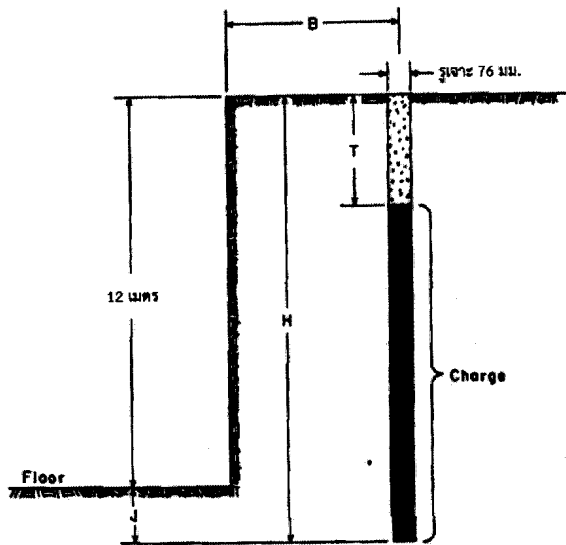
2. หินอัคนี เช่น หินแกรนิต หากมีการแทรกสัมผัสกับหินปูนในบริเวณใกล้เคียง จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นหินชนิดใดขึ้น (2 คะแนน)

หินชนิดนี้พบที่จังหวัดใดในประเทศไทยบ้าง (2 คะแนน)

3. สมมติว่านักศึกษาเป็นเจ้าของเหมืองหินปูน ในแหล่งเขาควหา อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา นักศึกษาทราบ
ใหม่่ว่าแหล่งนี้เป็นหินปูนยุคใด ส่วนใหญ่หินของแหล่งนี้นำไปใช้กับอุตสาหกรรมใด อธิบายการเกิดหินปูน
ยุคนี้ และถ้านักศึกษาต้องการขอประทานบัตร ต้องยื่นเอกสารใดบ้างกับเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่
ประจำท้องถิ่นบ้าง (8 คะแนน)

4. เหวง เป็นเจ้าของประทานบัตรแหล่งหินปูนในจังหวัดสระบุรี เขาต้องการผลิตหินเพื่อส่งขายโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าไฮปเวส ปริมาณ 10,000 ตันต่อวัน จงออกแบบ Pattern ระเบิด ให้เหวง และคำนวณปริมาณรถเจาะไฮดรอลิก (Top Hammer) เมื่อเขาซื้อเทียบเท่ารุ่น HL500 และมีข้อกำหนดอื่นดังนี้

- ให้ Density หินปูน = 2.5 ตัน/ลบ.ม.(แน่น)
- Powder Factor ไม่เกิน 0.5 กก./ลบ.ม.
- Swelling Factor = 1.6
- ประสิทธิภาพรถเจาะ = 85%
- เวลาในการเจาะ 9 ชั่วโมง/วัน
- %Availability รถเจาะ = 85%



Stemming; T = _____ เมตร

Subdrill; J = _____ เมตร

Hole Length; H = _____ เมตร

Burden; B = _____ เมตร

Spacing = _____ เมตร

Explosive Factor คำนวณ = _____ กก./ลบ.ม.

จำนวนรถเจาะ/วัน = _____ คัน

จงแสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียดและนำบางคำตอบมาตอบในช่องว่าง (30 คะแนน)

คำถามคะแนนพิเศษ สามารถตอบหรือไม่ก็ได้ (+5 คะแนน)

- หากนายเหงงเปลี่ยนมาใช้เครื่องเจาะแบบ Down-the-hole แทนเครื่องเจาะไฮดรอลิค Top Hammer นักศึกษาคิดว่าเครื่องเจาะสองประเภทนี้มีข้อดี-ข้อด้อยอย่างไรบ้าง

6. จงอธิบายในหัวข้อต่อไปนี้

6.1 ความแตกต่างระหว่าง Jaw crusher กับ Gyratory crusher (ควรวาดรูปประกอบเพื่อเพิ่มความเข้าใจ) 3 คะแนน

6.2 ความแตกต่างระหว่าง Cone crusher กับ Gyratory crusher (ควรวาดรูปประกอบเพื่อเพิ่มความเข้าใจ) 3 คะแนน

6.3 จงอธิบายความแตกต่างระหว่าง Impact crusher กับ Hammer crusher (ควรวาดรูปประกอบเพื่อเพิ่มความเข้าใจ) 3 คะแนน

6.4 จงอธิบายการทำงานของ Vibrating Grizzly Feeder พร้อมวาดรูปประกอบ (3 คะแนน)
