



## มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค : ประจำปีภาคการศึกษาที่ ๒

วันที่ : ๒๕ เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

วิชา : ๒๓๕-๒๑๑ Minerals and Rocks

ปีการศึกษา ๒๕๕๗

เวลา : ๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ห้อง : A ๔๐๑

#### ข้อยัดถือปฏิบัติ

1. อนุญาตให้นำแผ่นกระดาษบันทึกด้วยลายมือตนเองมีลายนามอาจารย์ผู้สอนกำกับไว้เพียง 1 แผ่นเท่านั้น
2. ข้อสอบมี 3 ข้อใหญ่ ทั้งหมด 140 คะแนน ทำทุกข้อ เก็บ 30 % ของทั้งวิชา
3. เขียนคำตอบลงในแผ่นกระดาษคำถามที่แจกให้อย่างเดียว
4. เขียนชื่อ-นามสกุล ลงทุกแผ่นกระดาษคำถามที่แจก
5. คำนวณคะแนนข้อสอบทั้งหมดแก่กรรมการผู้คุมสอบ
6. เขียนชื่อ นามสกุลและรหัสทุกแผ่น มิฉะนั้นจะไม่ตรวจ

ตอน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	40	
2	40	
3	20	
4	40	
รวม	140	

ทูลงชื่อในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชาที่ทูลงชื่อ และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ ..... นามสกุล ..... รหัส .....

*Bonne Chance et bon courage*

**Danupon Tonnayapas**

20 Dec 2004

**ตอนที่ 1. บอกลักษณะเด่นที่สุดทางกายภาพ 2 ประการของแร่ต่อไปนี้ ข้อละ 2 คะแนน**

- 1.1 Fluorite .....
- 1.2 Psilomelane .....
- 1.3 Silver .....
- 1.4 Anhydrite .....
- 1.5 Lazulite .....
- 1.6 Scheelite.....
- 1.7 Magnetite .....
- 1.8 Dolomite.....
- 1.9 Pyromorphite .....
- 1.10 Sylvite.....
- 1.11 Cassiterite .....
- 1.12 Hematite.....
- 1.13 Molybdenite .....
- 1.14 Staurolite .....
- 1.15 Cinnabar .....
- 1.16 Stibnite .....
- 1.17 Chromite .....
- 1.18 Pyrite .....
- 1.19 Rhodochrochite .....
- 1.20 Olivine .....

**ตอนที่ 2 ตอบให้ตรงประเด็น เขียนชื่อแร่เป็นภาษาอังกฤษ ข้อละ 2 คะแนน**

- 2.1 มรกตบราซิล คือ .....
- 2.2 แร่กระเทย คือแร่ชื่อว่า .....
- 2.3 Pitchblend หมายถึงแร่ .....
- 2.4 ผลึกแร่ที่ตรงกลางบุ่มลงไปเป็นของแร่ .....
- 2.5 แร่ถลุงให้สังกะสีในหมู่แร่ Silicate คือ .....
- 2.6 Bauxite ประกอบด้วยแร่ .....

- 2.7 แร่ถลุงให้โลหะตะกั่วในหมู่แร่ Carbonates คือ .....
- 2.8 ผลึกแฝดซ้ำซ้อนวงกลมมักเกิดกับแร่ .....
- 2.9 แร่นำไปถลุงให้โลหะไนโอเบียมและแทนทาลัม คือ.....
- 2.10 แร่มีลักษณะผลึกคล้ายหอนไก่หรือปลายหอกชื่อ .....
- 2.11 ในบรรดา clay minerals แร่ดูดน้ำพองตัวคือ .....
- 2.12 แร่ถลุงให้ไททาเนียมคือ .....
- 2.13 Cleavandite คือ .....
- 2.14 แร่จัดเป็นแร่ใยหิน (asbestos) คือ .....
- 2.15 Solid solution series เกิดกับแร่ .....
- 2.16 Chrysotile คือ .....
- 2.17 หยกในเชิงพาณิชย์หมายถึงแร่ .....
- 2.18 Talcum หมายถึง .....
- 2.19 ในโครงกระดูก เซลล์ตัว มักประกอบด้วยแร่ .....
- 2.20 Tiger's eyes หมายถึงลักษณะแร่ .....

**ตอนที่ 3 ระบุลักษณะความแตกต่างให้ชัดเจนของแร่คู่ต่อไป (ข้อละ 4 คะแนน)**

**3.1**

Kaolinite	Chalk
1.	1.
2.	2.

**3.2**

Gold	Chalcopyrite
1.	1.
2.	2.

**3.3**

Ball clay	Graphite
1.	1.
2.	2.

**3.4**

Beryl	Topaz
1.	1.
2.	2.

**3.5**

Calcite	Aragonite
1.	1.
2.	2.

**ตอนที่ 4 ระบุลักษณะความแตกต่างให้ชัดเจนของแร่คู่ต่อไป (ข้อละ 10 คะแนน)**

**4.1 Rare earth** คือกลุ่มแร่ที่มีลักษณะอย่างไร มีความสำคัญในอุตสาหกรรมประเภทใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**4.2 อธิบายและบอกชนิดแร่ในกลุ่ม Quartz** เกิดตามอุณหภูมิและความดันเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

