



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค : ประจำปีภาคการศึกษาที่ ๒

วันที่: อาทิตย์ที่ ๑๖ เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

วิชา : ๒๓๕-๒๑๑ Mineral and Rocks

ปีการศึกษา ๒๕๕๕

เวลา ๐๘.๐๐-๑๒.๐๐ น

ห้อง A 401

หมายเหตุ

- ข้อสอบมีทั้งหมด ...4... ตอน ในกระดาษคำถาม7..... หน้า ข้อย่อยใดไม่ทำให้กากบาทออกด้วย
- ห้ามการหยิบยืมสิ่งใดๆ ทั้งสิ้น จากผู้อื่นๆ เว้นแต่ผู้คุมสอบจะหยิบยืมให้
- ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อสอบออกจากห้องสอบ
- ผู้ที่ประสงค์จะออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 30 นาที
ให้ยกมือขออนุญาตจากผู้คุมสอบก่อนจะลุกจากที่นั่ง
- เมื่อหมดเวลาสอบ ผู้เข้าสอบต้องหยุดการเขียนใด ๆ ทั้งสิ้น
- ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทุจริตในการสอบ ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์
มีโทษ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา
- ให้นักศึกษาสามารถนำสิ่งต่อไปนี้เข้าห้องสอบได้
 - ดัชนี
 - หนังสือ
 - เครื่องคิดเลข
 - กระดาษ A4 แผ่น
 - พจนานุกรม
 - อื่น ๆ
- ให้ทำข้อสอบโดยใช้
 - ดินสอ
 - ปากกา

ตอนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนได้
1	40	
2	90	
3	40	
4	15	
รวม	185	

ผู้ออกข้อสอบ รศ.ดร.دنุพล ดันนโยภาส

นักศึกษารับทราบ

ตอนที่ 1 ตอบให้ตรงประเด็น (ชื่อแร่เป็นภาษาอังกฤษ) ข้อละ 2 คะแนน เลือกทำเพียง **20** ข้อ

- 1.1 หมวดแร่หรือชั้นแร่ในหมู่แร่ซิลิเกต ที่มีโครงสร้างแบบสายโซ่ชื่อว่า
- 1.2 สาเหตุใด Monmorillonite จึงบวมพองเมื่อได้รับน้ำ เพราะ
- 1.3 การเกิด Solid solution series พบในกลุ่มแร่ใดบ้าง
- 1.4 การที่แร่เกิดเล่นสี เกิดจากสาเหตุ
- 1.5 Talc บดเป็นผงในทางพาณิชย์ เรียกว่า ส่วนเป็นก้อน เรียกว่า
- 1.6 แร่มีสีคล้ายและปนอยู่กับทับทิม คือ
- 1.7 แหล่งลานแร่ดีบุกนอกจาก Cassiterite ยังพบแร่อะไรอีก ได้แก่
- 1.8 แร่ Sillimanite เปลี่ยนกลับไปมากับแร่ และ
- 1.9 แก้วโป่งขามเป็นลักษณะแร่
- 1.10 Moonstone และ Sunstone คือแร่และ
- 1.11 หมู่แร่ซิลิเกตนำมาใช้ประโยชน์ด้านใดมากที่สุด
- 1.12 Vesuvianite หรือเรียกได้อีกชื่อว่า
- 1.13 ผลึกแผ่รูปหางปลาชื่อแร่
- 1.14 ผลึกรูปหางนกนางแอ่นหรือข้อศอกของแร่
- 1.15 กลุ่มแร่มักมีรูปร่างมัดฟางข้าวคือ
- 1.16 แร่หนักที่มักพบปนอยู่ในทางแร่ดีบุก ได้แก่
- 1.17 Serpentine มีลักษณะเนื้อสมานแน่น เรียกว่า และชนิดเขียนเส้นใยชื่อ
- 1.18 ลักษณะสะท้อนแสงแฉกรูปดาวเกิดจาก
- 1.19 แร่มีลักษณะผลึกแผ่รูปกากบาทหรือไม้กางเขนชื่อว่า
- 1.20 แร่มีลักษณะผลึกรูปหงอนไก่หรือปลายหอกชื่อว่า
- 1.21 แร่ได้ฉายาว่า สีนแร่กระดูกแห้งคือ แร่
- 1.22 แร่ได้ฉายาว่า กระดูกขาวคือ แร่
- 1.23 แร่มีหน้าตัดรูปสามเหลี่ยมควมหน้าผลึกโค้งคือ แร่
- 1.24 Cassiterite มีลักษณะเด่นคือ

ตอนที่ 2. บอกชื่อแร่ทุกหมู่ (ยกเว้นธรรมชาติ) และศัพท์เทคนิคเป็นภาษาอังกฤษให้ถูกต้องที่สกัดหรือ
ถลุงให้โลหะหรือประโยชน์ของกลุ่มแร่นั้นมาข้อละ 3 ชื่อ ข้อละ 3 คะแนน ให้ทำเพียง 30 ข้อ

- 2.1 แร่ละลายน้ำได้ เช่น 1. 2. 3.
- 2.2 โมลิบดีนัม ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.3 แร่ทำน้ำโคลนเจาะ ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.4 แร่ทำอัญมณีได้ (ยกเว้นในมาตราความแข็ง) 1. 2. 3.
- 2.5 แร่เติมในสีทาอาคาร 1. 2. 3.
- 2.6 แร่หายาก (rare earth) ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.7 สารหนู (ยกเว้น Arsenic) 1. 2. 3.
- 2.8 นิกเกิล 1. 2. 3.
- 2.9 แร่นำมาทำผงขัด ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.10 กุญแจเหล็กของเฟลด์สปาร์ (ภาษาอังกฤษ) 1. 2. 3.
- 2.11 แร่กัมมันตภาพรังสี เช่น 1. 2. 3.
- 2.12 ชนิดของการเรืองแสงของแร่ ได้แก่ (ภาษาอังกฤษ) 1. 2. 3.
- 2.13 เหล็ก (ยกเว้น Iron, Limonite) 1. 2. 3.
- 2.14 แร่ผลิตอะลูมิเนียม 1. 2. 3.
- 2.15 ทัวร์มาลีนชนิดต่างๆ ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.16 แร่มักเกิดเป็นคราบบนหิน เช่น 1. 2. 3.
- 2.17 แร่ทำเป็นตัวกรองสารเคมี ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.18 ตะกั่ว (ยกเว้น lead, Galena) ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.19 สังกะสี (ยกเว้น zinc) ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.20 แร่มีสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า เช่น 1. 2. 3.
- 2.21 แร่ที่ทำเป็นอัญมณีได้ต้องมีสมบัติ 1. 2. 3.
- 2.22 ให้แมกนีเซียม ได้แก่ 1. 2. 3.

- 2.23 แร่ทำวัสดุทนความร้อน ได้แก่ 1.2. 3.
- 2.24 แร่เรืองแสงใน UV 1. 2. 3.
- 2.25 แร่ควอตซ์เกิดที่อุณหภูมิและความดันสูง 1. 2.3.
- 2.26 กลุ่มแร่โอปอ 1. 2..... 3.
2. 27 กลุ่มแร่ซีโอไลต์แบ่งออกตามโครงสร้างเป็น 1. 2.3.
- 2.28 แร่ถลุงให้ทั้งสแตน ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.29 แร่ในกลุ่มซีโอไลต์ 1. 2..... 3.
- 2.30 หิวแร่หมองเมื่อเจออากาศ ได้แก่ 1. 2. 3.
- 2.31 ถลุงให้แทนทาลัม เช่น 1.2.3.
- 2.32 แร่ในกลุ่มเฟลด์สปาทอยด์ 1.2. 3.
- 2.33 ไทเทเนียม ได้แก่ 1. 2. 3.

ตอนที่ 3 ระบุสมบัติที่แตกต่างกัน (สี สีผง ความแข็ง เป็นต้น) ต่อไป (ข้อละ 4 คะแนน) เลือกทำ 10 ข้อ

3.1

Huebnerite	Ferberite
1.	1.
2.	2.

3.2

Quartz	Opal
1.	1.
2.	2.

3.3

Lapis Lazurite	Azurite
1.	1.
2.	2.

3.4

Graphite	Molybdenite
1.	1.
2.	2.

3.5

Beryl	Jadeite
1.	1.
2.	2.

3.6

Magnetite	Galena
1.	1.
2.	2.

3.7

Gypsum	Anhydrite
1.	1.
2.	2.

3.8

Limonite	Hematite
1.	1.
2.	2.

3.9

Chalk	Kaolin
1.	1.
2.	2.

3.10

Calcite	Aragonite
1.	1.
2.	2.

3.11

Silvite	Stibnite
1.	1.
2.	2.

3.12

Monazite	Xenotime
1.	1.
2.	2.

3.13

Pyrite	Gold
1.	1.
2.	2.

ตอนที่ 4 อธิบายอย่างย่อคำตอบต่อไปนี้ (ข้อละ 5 คะแนน)

4.1 ระบุชื่อแร่ในกลุ่มควอตซ์ และประโยชน์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 ระบุชื่อชนิดแร่ในกลุ่ม Garnet เกิดในหินชนิดอะไรและประโยชน์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

