

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2559

วันศุกร์ที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2559

เวลา : 13.30 – 15.30 น.

วิชา : 235 – 200 Introduction to Mining and Materials Engineering ห้อง : A400

คำสั่ง

1. ข้อสอบมี 2 Parts

Part A : อ.ชรินทร์ ดำรัสการ

Part B : รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล

2. ทำทุกข้อ

3. อย่าเขียนอักษรตัวเล็กเกินไป เพราะถ้าอ่านไม่ได้ก็จะมีคะแนนให้

4. อนุญาตให้นำ Short Note เข้าห้องสอบได้ 2 แผ่น ขนาดกระดาษ A4

5. ให้นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล

อ.ชรินทร์ ดำรัสการ

ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ นศ. _____
รหัส _____
สาขา _____

ชื่อ _____ รหัส _____ สาขา _____

วิชา : 235 – 200 Introduction to Mining and Materials Engineering

Part A ส่วนของ อ.ชรินทร์ ดำรัสการ

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	15	
2	15	
รวม	30	

ชื่อ _____ รหัส _____

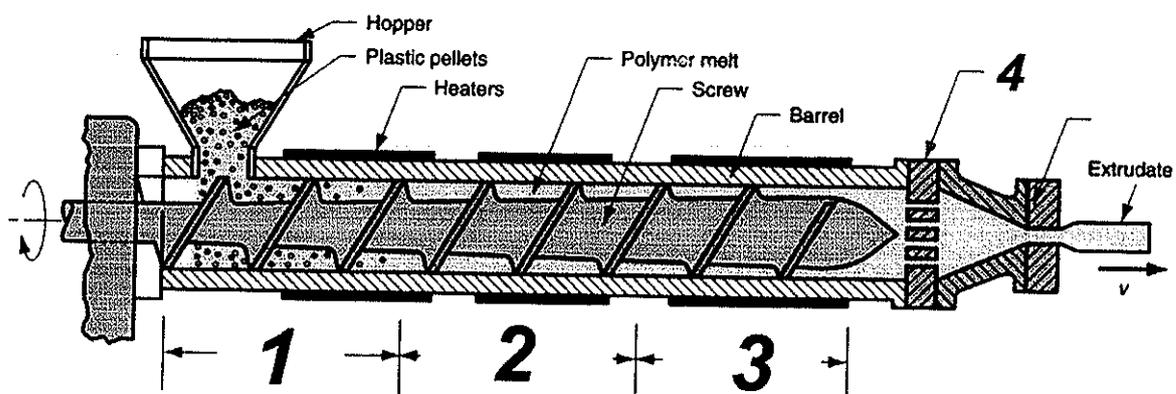
1. นำคำในตารางด้านล่างมาเติมในช่องว่างที่เว้นไว้ให้มีความหมายตรงกับข้อความในแต่ละข้อ
(15คะแนน)

เทฟลอน	PVC	ไวนิลคลอไรด์	มอนอเมอร์	สไตรีน
พอลิเมอร์	ไวนิลอะซิเตต	พอลิไวนิลคลอไรด์	พอลิโพรพิลีน	ไนลอน
พอลิเมอร์สังเคราะห์	พอลิสไตรีน	เตตระฟลูออโรเอทิลีน	พอลิยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์	พลาสติกเทอร์โมเซต
พลาสติกกรีไซเคิล	เทอร์โมพลาสติก	พอลิเอทิลีน	พอลิเอสเทอร์	อีพอกซี

-1. หน่วยย่อยของพอลิเมอร์
-2. การนำสารมอนอเมอร์มาทำปฏิกิริยาเคมีภายใต้สภาวะที่เหมาะสมเพื่อให้มอนอเมอร์ต่อกันเป็นโมเลกุลขนาดใหญ่
-3. สารที่มีพันธะคู่ระหว่างอะตอมของคาร์บอน
-4. สารที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาเคมีระหว่างเอทิลีนกับฟลูออรีน
-5. ชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งของพอลิไวนิลคลอไรด์
-6. ใช้ทำถุง ภาชนะ พิล์มถ่ายภาพ ของเล่นเด็ก ดอกไม้พลาสติก
-7. ใช้ทำโต๊ะ เก้าอี้ เข็ม พรม บรรจุภัณฑ์ อาหาร ชิ้นส่วนรถยนต์
-8. ใช้ทำโฟม อุปกรณ์ไฟฟ้า เลนส์ ของเล่นเด็ก อุปกรณ์กีฬา เครื่องมือสื่อสาร
-9. ใช้ทำกระดาษติดผนัง ภาชนะบรรจุ สารเคมี รองเท้า กระเบื้องปูพื้น ฉนวนหุ้มสายไฟ
-10. ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม ถูกรองสตรี พรม อวน แห
-11. ใช้ทำเต้าเสียบไฟฟ้า วัสดุเชิงวิศวกรรม
-12. ใช้ทำกาบ สี สารเคลือบผิวหน้าวัสดุ
-13. ใช้ทำเส้นใยผ้า ตัวถังรถยนต์ ตัวถังเรือ ใช้บุภายในเครื่องบิน
-14. พลาสติกที่หลอมซ้ำแล้วขึ้นรูปร่างเดิมหรือเปลี่ยนรูปร่างใหม่ได้ โดยสมบัติของพลาสติกไม่เปลี่ยนแปลง
-15. พลาสติกเมื่อขึ้นรูปแล้วได้รับความร้อนอีกจะไม่อ่อนตัว แต่จะเกิดการแตกหัก

ชื่อ _____ รหัส _____

2. จากระบวนการ Extrusion ด้านล่างตอบคำถามต่อไปนี้ (15 คะแนน)



2.1 หมายเลข 1 คือส่วนใด มีหน้าที่อะไร

2.2 หมายเลข 2 คือส่วนใด มีหน้าที่อะไร

2.3 หมายเลข 3 คือส่วนใด มีหน้าที่อะไร

2.4 หมายเลข 4 คือส่วนใด มีหน้าที่อะไร

ชื่อ _____ รหัส _____

วิชา : 235 – 200 Introduction to Mining and Materials Engineering

Part B ส่วนของ รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	10	
2	10	
3	15	
4	10	
5	20	
รวม	55	

ชื่อ _____ รหัส _____

1. จากวิดีโอเรื่องเหมืองทองคำและมหาวิทยาลัยเหมืองเหล็ก จงตอบคำถาม (10 คะแนน)

1.1 ทองคำที่ผลิตสู่ตลาดมีเกรดอะไรบ้าง

1.2 เกรดไหนใช้เป็นเครื่องประดับ _____

1.3 เกรดไหนใช้กับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ _____

1.4 แ่งทองคำที่ผลิตได้ที่เหมืองเรียกว่า _____

มี % ทอง = _____ % และเงิน _____ %

1.5 เราส่งแ่งทองคำจากเหมืองไปทำให้บริสุทธิ์ยิ่งขึ้น (Refine) ที่ประเทศใด _____

1.6 เหมืองเหล็กอยู่ที่ประเทศใด _____

1.7 คนส่งเหล็กไปท่าเรือโดยทางใด _____

2. บอกชื่อแร่เป็นภาษาอังกฤษและสูตรเคมีของแร่ต่อไปนี้

(10 คะแนน)

2.1 Oxide minerals (บางแร่มีมากกว่า 1 ชนิด)

1) แร่ดีบุก

2) แร่ไทเทเนียม

3) แร่เหล็ก

2.2 Sulfide minerals

1) แร่ตะกั่ว

2) แร่สังกะสี

3) แร่พลวง

2.3 Native ore หมายถึงแร่แบบไหน และบอกชื่อแร่มาด้วย 3 ชื่อ

ชื่อ _____ รหัส _____

3. จงเขียนรูปตัดขวาง (Section) ของแหล่งแร่ต่อไปนี้ (15คะแนน)

3.1 แหล่งแร่ถ่านหิน

3.2 แหล่งแร่ยิปซัม

3.3 แหล่งแร่ตึกแบบลานแร่ (Placer deposit)

4. ตอบคำถามสั้นๆ

(10คะแนน)

4.1 Surface mining

4.2 Underground mining

4.3 Stripping ratio

4.4 แหล่งแร่แบบVein type (วาดรูปประกอบ)

4.5 แร่อะไรบ้างที่ใช้ในการทำเครื่องสุขภัณฑ์ (เช่น โถส้วม)

4.6 ดึกมราเราน้ำสบออยู๋นี้ใช้วัสดุจากแร่อะไรบ้าง เพื่อสร้างดึกนี้

ชื่อ _____ รหัส _____

4.7 ภาควิศวกรสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ งานเหมืองแร่ใช้อักษรย่ออะไร _____

4.8 ภาควิศวกรสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ งานโลหะการใช้อักษรย่ออะไร _____

5. จงคำนวณงานระเบิดเหมืองหินปูนตามข้อมูลต่อไปนี้

(20 คะแนน)

ก. Bench height 10 เมตร

ข. ขนาดระเบิด 3.5 นิ้ว

ค. ดินระเบิดขนาด 350x400 มม น้ำหนักแห้งละ 1 กิโลกรัม

รูเจาะ (mm)	76	89
รูเจาะ (นิ้ว)	3	3.5
Charge density (kg/m)	3.60	5.0