

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2554

วันศุกร์ที่ 7 ตุลาคม 2554

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 235-461 : Petroleum Technology

ห้อง : S102

คำสั่ง

1. ให้ทำทุกข้อ
2. ไม่อนุญาตให้นำเอกสาร ตำรา ทุกชนิดเข้าห้องสอบ
3. อนุญาตให้เอาเครื่องคิดเลข เครื่องคำนวณ เข้าห้องสอบได้

ชื่อ.....รหัส.....

ทฤษฎีในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

1. จงอธิบายขั้นตอนการสำรวจ โดยเริ่มตั้งแต่การขอสัมปทานการสำรวจ ไปจนถึงขั้นตอนการผลิต มาโดยละเอียด (20 คะแนน)
2. การทำ well testing มีวัตถุประสงค์อย่างไร มีการทำได้ที่วิธี อธิบายอย่างละเอียด (10 คะแนน)
3. ให้นักศึกษาเขียน Phase Envelope และอธิบาย (10 คะแนน)
 - a. Liquid phase region, Gas phase region และ Two phase region
 - b. Critical point
 - c. Bubble point curve และ Dew point curve
 - d. Wet gas และ Gas condensate reservoir
 - e. Retrograde condensation
4. ท่านเข้าใจ คำว่า Primary, Secondary และ Tertiary Recovery Techniques อย่างไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่าง มาให้ชัดเจน (10 คะแนน)

5. หลุม Wild Cat หมายถึงอะไร เวลาท่านเจาะหลุม แล้ว มี Mud loss หรือ Mud gain หมายถึงอะไร จะป้องกันหรือแก้ไขอย่างไร (10 คะแนน)
6. ท่านเข้าใจ คำว่า Reserves, Contingent และ Prospective resources อย่างไร จำแนก เป็นรายละเอียดย่อๆได้ อย่างไร (10 คะแนน)
7. คำย่อต่อไปนี้ย่อมาจากอะไร หมายถึงอะไร (10 คะแนน)
 - a. DCQ
 - b. GOR
 - c. WOC
 - d. GWC
 - e. FDP
8. น้ำมัน มีความหนาแน่น density 52 lbs/cu ft ให้หาว่า น้ำมัน มี ค่า degree API เท่ากับเท่าไร (น้ำมันมีความหนาแน่น 62.4 lbs/cu ft) (5 คะแนน)
9. Gas ใน Container อันหนึ่งมีส่วนผสม ของ Methane และ Ethane ในสัดส่วน Mole Fraction 60 และ 40% ตามลำดับ ให้หาว่า Gas ดังกล่าวมี ค่า Gas Gravity เท่าไร (Atomic Wt. C=12, H=1) (10 คะแนน)
10. จงเขียน Graph ต่อไปนี้ (5 คะแนน)
 - a. Depth vs. Pressure
 - b. Porosity vs. Permeability
 - c. Flow rate vs. Bottom hole Pressure
