Faculty of Engineering

Prince of Songkla University

Midterm Examination Paper : Semester I **Academic year :** 2009

Date : July 31, 2009 **Time:** 13.30–16.30

Subject : 230-571 Alternative Energy Engineering Technology **Room:** หัวหุ่นยนต์

คำสั่ง

- ให้นักศึกษาทำในกระดาษข้อสอบทุกข้อ
- ห้ามนำข้อสอบบางส่วนหรือทั้งหมดออกจากห้องสอบ
- ห้ามหยิบยืมเอกสารใดๆ และพูดคุยกับนักศึกษาอื่นขณะทำข้อสอบ

อนุญาต

- นำ**เอกสาร A 4 จดด้วยลายมือตนเองเท่านั้น** เข้าห้องสอบได้ **ไม่เกิน 5 แผ่น**

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	10	
2	15	
3	20	
4	15	
5	20	
6	20	
7	20	
8	20	
9	15	
รวม	150	

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชานั้น

และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ข้อสอบมีทั้งหมด 10 หน้า (รวมปก) โปรดดูความเรียบร้อยก่อนลงมือทำ

รศ.ดร. สุภวรรณ ฏิระวณิชย์กุล

ผู้ออกข้อสอบ

1. (10 คะแนน) นิยามพลังงานและความสำคัญของพลังงานต่อมวลมนุษย์

2. (15 คะแนน) แหล่งกำเนิดพลังงานแบ่งเป็นกี่ประเภท และแหล่งกำเนิดพลังงานแบบใดที่ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3. (20 คะแนน) จงเรียงลำดับพลังงานที่มีคุณภาพสูงไปต่ำ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผล

พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ถ่านหิน น้ำมันดิบ

4. (15 คะแนน) สภาวะโลกร้อนเกิดขึ้นได้อย่างไร พลังงานในรูปแบบใดที่ส่งผลต่อภาวะโลกร้อนมากที่สุด

5. (20 คะแนน) ประเทศไทยมีการประยุกต์นำรูปแบบของพลังงานต่อไปนี้มาใช้ประโยชน์ในด้านใดบ้าง

5.1 แสงอาทิตย์

5.2 กังหันลม

5.3 นิวเคลียร์

6. (20 คะแนน) จงบอกถึงเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด

7. (20 คะแนน) จงอธิบายหรือบอกความหมายของข้อย่อยต่อไปนี้

7.1 เทคโนโลยีนิวเคลียร์ : กระบวนการแพร่ซึมของก๊าซ

7.2 Cogeneration

7.3 ไพราโนมิเตอร์และไพเฮลิโอมิเตอร์

7.4 ทรายน้ำมัน

8. (15 คะแนน) จงอธิบายหลักการทำงานของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ต่อไปนี้

8.1 Pressurized heavy water reactor

8.2 Fast breeder reactor

9. (15 คะแนน) จงลำดับชนิดของถ่านหินต่อไปนี้ ตามค่าพลังงานจากมากไปน้อย พร้อมทั้งอธิบายว่าเป็นเพราะอะไร

แอนทราไซด์ ลิกไนต์ ซับบิทูมินัส บิทูมินัส