



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING

Final Examination : Semester 2

Academic Year : 2009

Date : 24 February 2010

Time : 9:00-12:00

Subject : 215-434, 216-434 Power Plant Engineering

Room : Robot/R300

ชื่อ-นามสกุล รหัสนักศึกษา ตอนเรียนที่

หมายเหตุ

1. ข้อสอบมีทั้งหมด ...6... ข้อ ในกระดาษคำถาม7..... หน้า
2. ห้ามการหยิบยืมสิ่งใด ๆ ทั้งสิ้น จากผู้อื่น ๆ เว้นแต่ผู้คุมสอบจะหยิบยืมให้
3. ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อสอบออกจากห้องสอบ
4. ผู้ที่ประสงค์จะออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 30 นาที
ให้ยกมือขออนุญาตจากผู้คุมสอบก่อนจะลุกจากที่นั่ง
5. เมื่อหมดเวลาสอบ ผู้เข้าสอบต้องหยุดการเขียนใด ๆ ทั้งสิ้น
6. ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทุจริตในการสอบ ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์
มีโทษ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา
7. ให้นักศึกษาสามารถนำสิ่งต่อไปนี้เข้าห้องสอบได้
 ตำรา หนังสือ
 เครื่องคิดเลข กระดาษ A4 แผ่น
 พจนานุกรม อื่น ๆ ...ตารางเทอร์โมไดนามิกส์
8. ให้ทำข้อสอบโดยใช้
 ดินสอ ปากกา
9. สมการที่จำเป็น

$$HHV=34C + 14.4(H-O/8) + 9.4S \text{ MJ/kg}$$

ข้อ	คะแนน
1	
2	
3	
4	
5	
6	
รวม	

ผู้ออกข้อสอบ สมาน เสนงาม

นักศึกษารับทราบ ลงชื่อ

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน ๑ ภาคการศึกษา

1. จงบรรยายสรุปถึงกระบวนการต่าง ๆ ใน Combined Cycles อุดมคติพร้อมแสดง T-s diagram

(10 คะแนน)

2. สมมุติว่ามีโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนจากขยะเทศบาลนครหาดใหญ่ จงคำนวณหาค่าความร้อนจากขยะ ซึ่งวิเคราะห์ส่วนประกอบแล้วพบว่า ขยะมีส่วนประกอบดังนี้

C= 22.7% H= 10.2% O= 56.4% N= 0.7% S= 0.1 % Ash= 9.9%^{w/w}
(20 คะแนน)

3. จงอธิบายถึงกังหันไอน้ำแบบปฏิกิริยา (Reaction Turbine) ตามหัวข้อต่อไปนี้

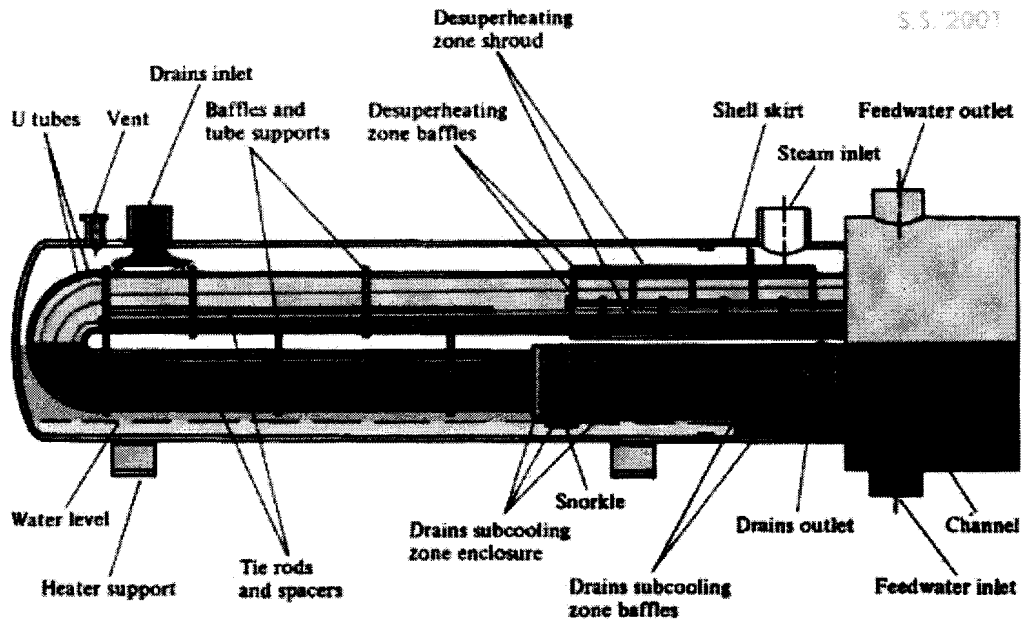
ก. หลักการทำงาน ข. ทำไมออกแบบเป็น double flow ค. ทำไมใบกังหันมีลักษณะบิด (Twisted Blades)

(20 คะแนน)

4. อุปกรณ์ในรูปคืออะไร ใช้ทำหน้าที่อะไร และจงอธิบายถึงส่วนประกอบและหน้าที่ของอุปกรณ์ดังกล่าวด้วย

(20 คะแนน)

S.S. 2007



ตอบ อุปกรณ์ในรูปคือ

ทำหน้าที่

ส่วนประกอบ:

1. U tube
2. Vent
3. Drains inlet
4. Baffles and tube supports
5. Desuperheating zone baffles
6. Desuperheating zone shroud
7. Shell skirt
8. Steam inlet
9. Feedwater outlet
10. Channel
11. Feedwater inlet
12. Drains subcooling zone baffles
13. Snorkle
14. Drains subcooling zone enclosure.....
15. Tie rods and spacers
16. Heater support
17. Water level

5. จงอธิบายถึงหลักการทำงาน และส่วนประกอบของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มา 1 แบบ

(20 คะแนน)

6. จงอธิบายถึงหลักการทำงาน และส่วนประกอบของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนมา 1 แบบ

(20 คะแนน)