

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ข้อสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2/2555

วิชา CVT332, CTE434 Water Supply and Sanitary Engineering

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ปีที่ 3, 4

สอบวันอังคารที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

เวลา 13:00 – 16:00 น.

- คำชี้แจง
1. ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ จำนวน 2 แผ่น รวมใบปะหน้า มีคะแนนเต็ม 45 คะแนน
 2. ให้ทำข้อสอบทุกข้อ
 3. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขตามระเบียบมหาวิทยาลัย
 4. ให้ทำข้อสอบลงในสมุดคำตอบ
 5. นำเอกสารเข้าห้องสอบได้

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือขึ้นบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

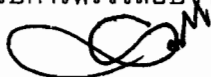
นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ผศ.ดร.สนิธ วงษา

ผู้ออกข้อสอบ

โทร 8532

ได้รับการตรวจสอบจากภาควิชาแล้ว



(ผศ.ดร.สนิธ วงษา)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ข้อ 1 จงอธิบายคำศัพท์ดังต่อไปนี้ พร้อมทั้งยกตัวอย่างและเขียนรูปประกอบ (ถ้ามี) (รวม 10 คะแนน)

(ก) Soil Pipe, Waste Pipe (1 คะแนน)

(ข) Building Drain, Building Sewer (1 คะแนน)

(ค) Vent Pipe, Trap (1 คะแนน)

(ง) ถังผสมเร็วกับถังผสมช้า (1 คะแนน)

(จ) เครื่องกรองเร็วกับเครื่องกรองช้า (1 คะแนน)

(ฉ) ทางน้ำขับกับบ่อน้ำขับ (1 คะแนน)

(ช) ข้อแตกต่างของคุณภาพน้ำระหว่างน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำฝน (2 คะแนน)

(ซ) ให้เขียนรูปและอธิบายเกี่ยวกับวัฏจักรน้ำ (2 คะแนน)

ข้อ 2 จงเขียนรูปผังกระบวนการผลิตการประปา และเขียนอธิบายในแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด (รวม 10 คะแนน)

ข้อ 3 ระบบจ่ายน้ำประปามีกี่ประเภท อะไรบ้าง ให้เขียนภาพประกอบการอธิบาย (รวม 5 คะแนน)

ข้อ 4 จงออกแบบทางน้ำเข้าสำหรับคลองที่ต้องการส่งน้ำดิบส่งไปยังโรงผลิตน้ำประปาสำหรับชุมชนที่อยู่อาศัย 50,000 คน โดยจะทำการส่งน้ำดิบไปที่โรงผลิตน้ำประปาตั้งแต่เวลา 08.00 – 17.00 น. ระดับน้ำลึกในคลองต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 1.20 เมตรและ 1.50 เมตร ระยะห่างระหว่างสถานีทางเข้ากับโรงผลิตน้ำประปาเท่ากับ 4.00 กิโลเมตร จงคำนวณหาว่าจะต้องมีระดับที่ปลายท่อส่งน้ำบริเวณโรงผลิตน้ำประปาดำกว่าระดับน้ำในคลองเท่าไรจึงจะสามารถจัดส่งน้ำดิบได้ กำหนดให้อัตราการใช้ประปาสูงสุดของชุมชนมีเท่ากับ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน (รวม 10 คะแนน)

ข้อ 5 จากตัวอย่าง 4.2 หน้า 104 ถ้าเป็นอาคารสูง 10 ชั้น จงกำหนดขนาดของท่อระบายน้ำและท่อระบายอากาศที่เหมาะสม (รวม 10 คะแนน)