

เลขที่นั่งสอบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ข้อสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2/2560

วันพฤหัสบดีที่ 8 พฤศจิกายน 2561

เวลา 13.00 -16.00 น.

วิชา CPE122 Basic Circuit and Electronics

วศ.คอมพิวเตอร์

kun3/3/61

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 7 ข้อ จำนวน 8 แผ่น (รวมแผ่นนี้) คะแนนรวม 60 คะแนน
2. ให้ทำข้อสอบทุกข้อลงในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ ในตัวข้อสอบชุดนี้
3. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
4. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
5. เขียนชื่อ และ รหัสประจำตัว ลงในปกหน้าฉบับนี้



ผศ.สุรพันธ์ คุ่มนาค

ผู้ออกข้อสอบ

0-2470-9088

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากคณะกรรมการภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แล้ว



รศ.ดร. พิชพล ศิริพงศ์ภูมิกร

ประธานหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
คะแนนเต็ม	5	5	10	10	10	10	10	60
คะแนนที่ได้								

ชื่อ รหัสประจำตัว ภาควิชา/ชั้นปี

ชื่อรหัสประจำตัว..... ชั้นปี.....

1. จากการทดลองเพื่อสร้างพลังงานไฟฟ้าจากที่นักศึกษาได้ทำไปนั้นจงตอบคำถามต่อไปนี้ ตอบสั้นๆ ให้ได้ใจความ (5 คะแนน)

1.1 กระแสไฟฟ้าที่ได้จากการทดลองผลมะนาวเป็นพลังงานไฟฟ้าแบบใด

1.2 กระแสไฟฟ้าจากผลมะนาวเกิดขึ้นได้อย่างไร

1.3 ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ได้จากผลมะนาวมี มากน้อยเพียงใด อะไรคือ ปัจจัยของปริมาณกระแสไฟฟ้า

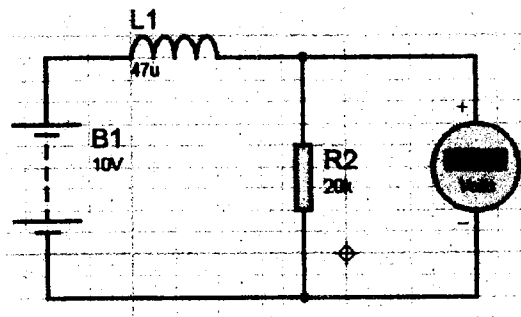
1.4 กระแสไฟฟ้าจากผลมะนาวสามารถทำให้หลอด LED สว่างได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

1.5 พลังงานที่สะสมในขดลวดเหนี่ยวนำ (Inductor) ต่างกับ ในตัวเก็บประจุ (Capacitor) อย่างไร

ชื่อ.....รหัสประจำตัว.....ภาควิชา/ชั้นปี.....

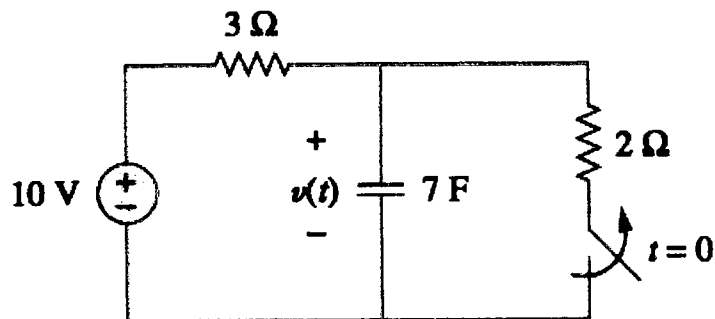
2. จงหาคำตอบจากวงจรดังต่อไปนี้ (15 คะแนน)

2.1 ค่าที่มิเตอร์จะอ่านได้เท่าไร



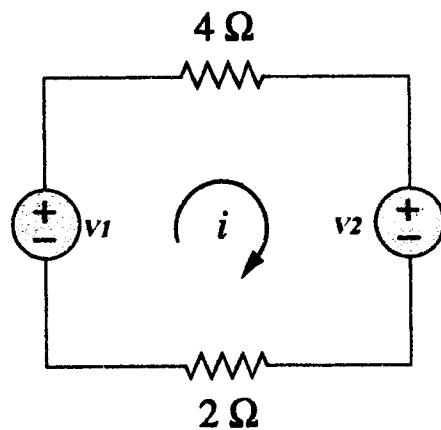
คำตอบ = _____

2.2 เมื่อเวลา $t < 0$ ค่า $v(t)$ จะมีค่าเท่าไร



คำตอบ = _____

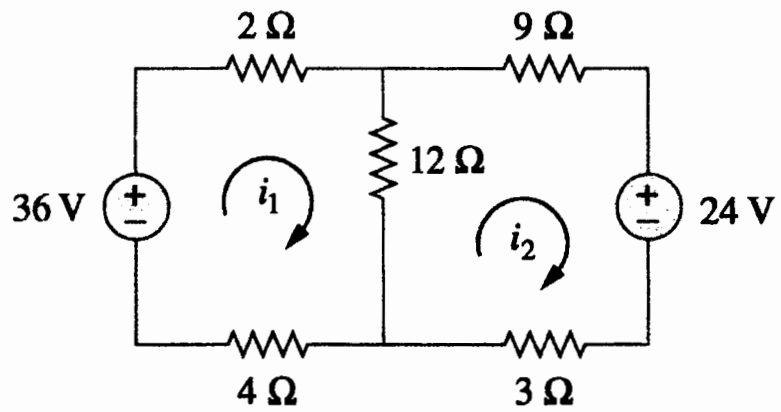
2.3 ถ้า $V_1 = 10\text{ V}$ และ $V_2 = 10\text{ V}$ ค่า i จะมีค่าเท่าใด



คำตอบ = _____

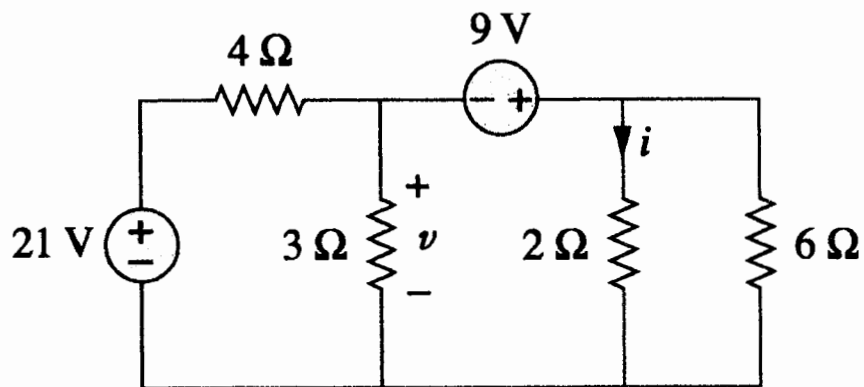
ชื่อ รหัสประจำตัว ชั้นปี

3. จงหาค่า i_1 และ i_2 ของวงจรต่อไปนี้ (10 คะแนน)



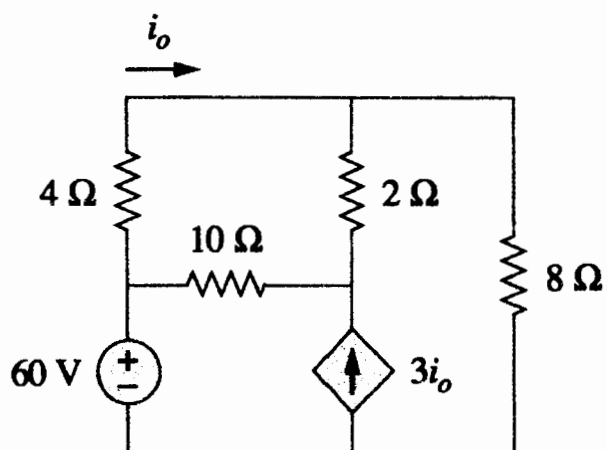
ชื่อ รหัสประจำตัว ชั้นปี

4. จงหาค่า v และ i ของวงจรต่อไปนี้ (10 คะแนน)



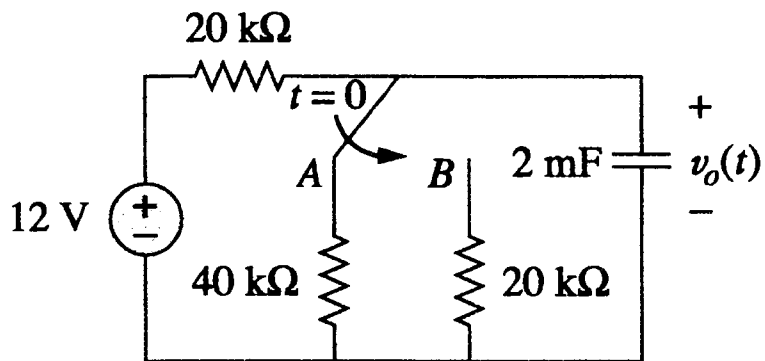
ชื่อรหัสประจำตัว..... ชั้นปี.....

5. จงหาค่า i_o ของวงจรต่อไปนี้ (10 คะแนน)



ชื่อ รหัสประจำตัว ชั้นปี

6. จงหาค่า $V_o(t)$ เมื่อ $t > 0$ และ ค่า V_o เมื่อเวลา $t = 20 \text{ ms}$ ของวงจรต่อไปนี้ (10 คะแนน)



ชื่อ รหัสประจำตัว ชั้นปี

7. จงหาค่า $V(t)$ เมื่อ $t < 0$ และ $t > 0$ ของวงจรต่อไปนี้ (10 คะแนน)

