

ชื่อ-นามสกุล _____ รหัสสนศ. _____

ชื่อ-นามสกุล _____ รหัสสนศ. _____

การทดลองที่ 4

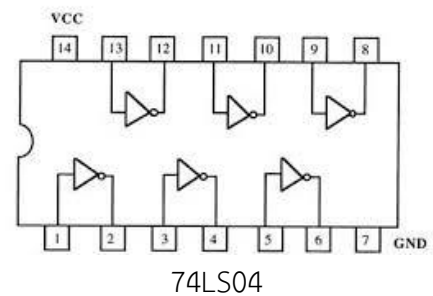
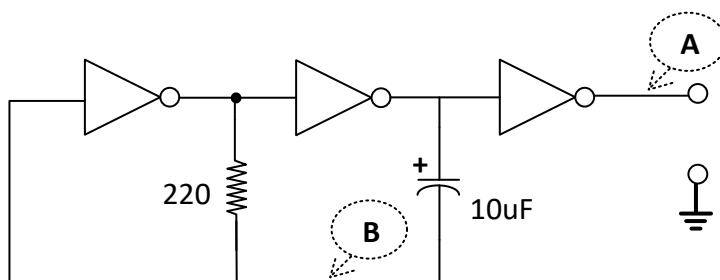
OSCILLATOR CIRCUIT

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษารู้จักการการต่อ Clock generator หรือ oscillator circuit
2. เพื่อให้นักศึกษารู้จักการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น และการใช้งานเครื่องมือวัดเบื้องต้น

การทดลองที่ 4.1 Oscillator circuit

การทดลองนี้เป็นการสร้างวงจรกำเนิดความถี่หรือ oscillator circuit ก่อนเริ่มการทดลองให้นักศึกษาดูวิดีโอใน YouTube ได้อธิบายการทำงานของวงจรพร้อมทั้งการต่อวงจรไว้แล้ว จากนั้นนักศึกษาต่อวงจรตามวิดีโอ และตรวจสอบผลการทำงานของวงจร โดยการบันทึกความถี่และรูปสัญญาณของวงจรลงในตารางด้านล่าง



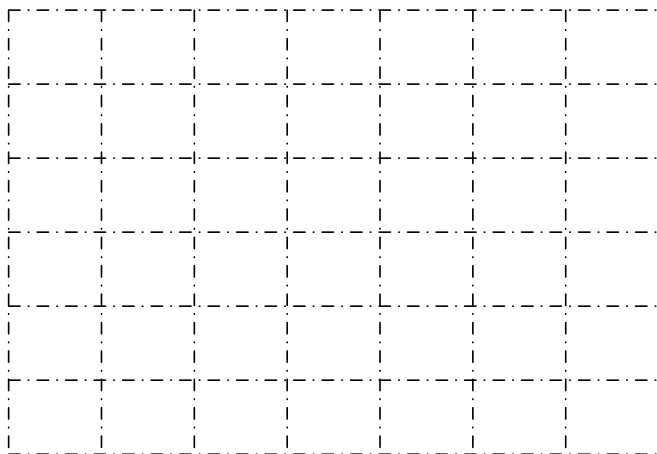
บันทึกสัญญาณที่จุด A

Voltage per block: _____

Time/div per block: _____

อธิบายลักษณะของสัญญาณ

บันทึกสัญญาณที่จุด B



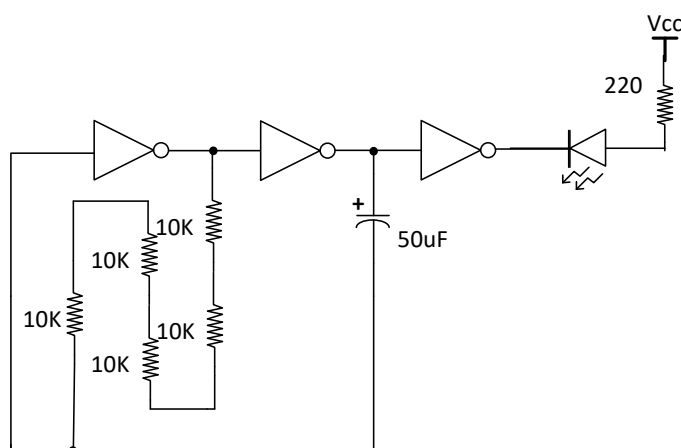
Voltage per block: _____

Time/div per block: _____

อธิบายลักษณะของสัญญาณ

การทดลองที่ 4.2 Low frequency oscillator circuit

การทดลองนี้ดัดแปลงวงจรจากการทดลองที่ 4.1 โดยการเปลี่ยน Resistor เป็น 50K แต่ในห้อง Lab มี 10K ดังนั้นจึงต้องนำมาต่อ Serie และเปลี่ยน Capacitor เป็น 50uf ให้นักศึกษาดูวิดีโอใน YouTube ซึ่งอยู่ในตอนท้ายสุดของการทดลองที่ 4.1 เมื่อต่อวงจรเสร็จแล้วให้ตรวจสอบผลการทำงานของวงจร บันทึกสถานะของ LED



LED กระพริบเป็นจำนวน _____ ครั้งต่อวินาที ซึ่งคิดเป็นความถี่ _____ Hz

อธิบายที่นักศึกษาเข้าใจว่าเพราะเหตุใดวงจรในการทดลองนี้จึงสามารถสร้างความถี่ได้

เมื่อทำการทดลองเสร็จแล้วให้พี่ TA ตรวจสอบ พร้อมส่งเอกสารเพื่อบันทึกคะแนนต่อไป