



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ประจำปีการศึกษา 2553

วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2554

เวลา 9.00-11.00

วิชา 210-232 Electronic Circuits and Systems

ห้อง หัวหุ่นยนต์

ทูลงการสอบทูลงชันด้าคือ ปรึบดกในรายวิชาที่ทูลงการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง

- ซ้อสอบมี 3 ซ้อ (6 หน้า) ให้ทำทุกซ้อ
- ให้ดอบในเนื้อที่ที่จัดให้ในซ้อสอบโดยใช้ปากกา การทำซ้อสอบโดยใช้ดินสอจะไม่ได้รับการตรวจให้คะแนน
- ไม่อนุญาตให้นำด้าราและเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ

ชื่อ รหัส

1.

(ก) จงเปรียบเทียบ Op Amp ในอุดมคติ (*Ideal Op Amp*) กับ Op Amp ที่ใช้งานทั่วไป (*Typical Op Amp*) โดยให้เติมคำตอบที่เตรียมไว้ให้ในช่องว่างในตารางเกณฑ์การเปรียบเทียบ (เติมเฉพาะหมายเลข)

(8 คะแนน)

<i>Characteristics</i>	<i>Ideal Op Amp</i>	<i>Typical Op Amp</i>
Common-mode voltage gain	_____	_____
Slew rate (V/us)	_____	_____
Input resistance (ohm)	_____	_____
Output resistance (ohm)	_____	_____

คำตอบ

- 01: Infinite
- 02: Zero
- 03: Greater than 0.5
- 04: 2-3
- 05: Greater than 1,000,000
- 06: 50

ชื่อ รหัส

(๗) จงอธิบายเปรียบเทียบระหว่าง Op Amp ในอุดมคติ (*Ideal Op Amp*) กับ Op Amp ที่ใช้งานทั่วไป (*Typical Op Amp*) ในคุณลักษณะต่อไปนี้

Differential voltage gain (3 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bandwidth (3 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Affected by temperature (3 คะแนน)

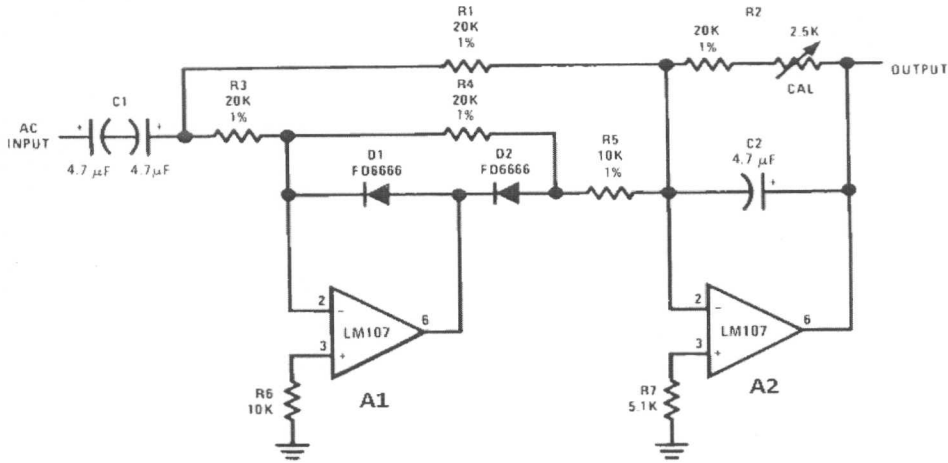
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Noise generation (3 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ชื่อ รหัส

(ข) จากวงจรรูปที่ 2 ให้ตอบคำถามต่อไปนี้ (7 คะแนน)



รูปที่ 2

หน้าที่ของ A1 ในช่วงซีกบวกของสัญญาณ AC INPUT

.....

.....

.....

หน้าที่ของ A1 ในช่วงซีกลบของสัญญาณ AC INPUT

.....

.....

.....

หน้าที่ของ A2 ในช่วงซีกบวกของสัญญาณ AC INPUT (กรณีไม่มี C2 ในวงจร)

.....

.....

.....

หน้าที่ของ A2 ในช่วงซีกลบของสัญญาณ AC INPUT (กรณีไม่มี C2 ในวงจร)

.....

.....

.....

หน้าที่ของ A2 กรณีมี C2 ในวงจร

.....

.....

.....

หน้าที่ของ R6 และ R7

.....

.....

.....

หน้าที่ของ C1

.....

.....

.....

