

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบกลางภาค: ภาคการศึกษาที่ 2

วันที่สอบ: 23 ธันวาคม 2547

รหัสวิชา: 240-342

ชื่อวิชา: Logic Circuits Design



ปีการศึกษา: 2547

เวลาสอบ: 13.30-16.30 น.

ห้องสอบ: A401

อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

รายละเอียดของข้อสอบ: ข้อสอบมีทั้งหมด 12 หน้า

- เป็นกระดาษคำถามจำนวน 11 หน้า

- เป็น Datasheet จำนวน 1 หน้า

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ

ไม่อนุญาต: เครื่องคิดเลข หนังสือและสมุดโน้ตใดๆ เข้าห้องสอบ

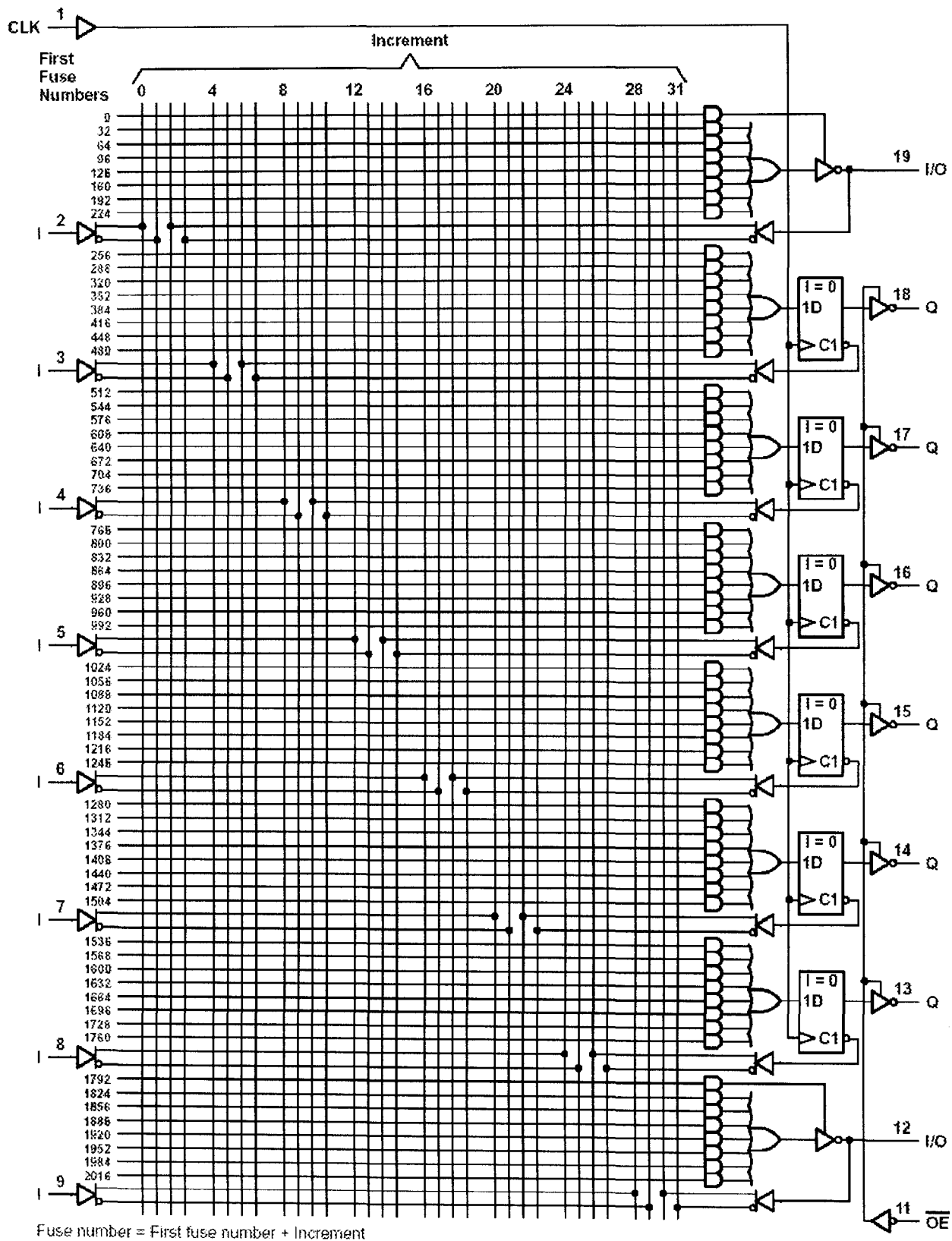
คำสั่ง:

- ให้ทำทุกข้อ
- คำตอบทั้งหมดจะต้องเขียนลงในข้อสอบ
- เขียนชื่อและรหัสให้ชัดเจนในข้อสอบทุกแผ่น แผ่นใดไม่เขียนหรือเขียนไม่ครบจะถูกหักคะแนน 1 คะแนน
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
- อ่านคำสั่งเพิ่มเติมในแต่ละข้อให้ชัดเจน
- ทุจริตในการสอบมีโทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้นและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา โทษสูงสุดให้ออก

4. จงออกแบบวงจรนับขึ้น ขนาด 4 บิตแบบ Synchronous counter และทำการ implement วงจรลงบน PLD เบอร์ PAL16R6

4.1 ออกแบบวงจร (8 คะแนน)

4.2 จงนำวงจรที่ได้วางและเชื่อมต่อลงบนไอซี PAL16R6(7 คะแนน)



8. จงออกแบบวงจรถอดรหัส Binary ขนาด 4 บิตไปเป็นเลข Grey โดยใช้ EPROM เบอร์ 2764 (6 คะแนน) คำแนะนำ:- ให้ดูตารางที่ 6264 ในท้ายข้อสอบประกอบการทำข้อสอบ



27C64

64K (8K x 8) CMOS EPROM

FEATURES

- High speed performance
 - 120 ns access time available
- CMOS Technology for low power consumption
 - 20 mA Active current
 - 100 μ A Standby current
- Factory programming available
- Auto-insertion-compatible plastic packages
- Auto ID aids automated programming
- Separate chip enable and output enable controls
- High speed "express" programming algorithm
- Organized 8K x 8: JEDEC standard pinouts
 - 28-pin Dual-in-line package
 - 32-pin PLCC Package
 - 28-pin SOIC package
 - Tape and reel
- Available for the following temperature ranges
 - Commercial: 0°C to +70°C
 - Industrial: -40°C to +85°C

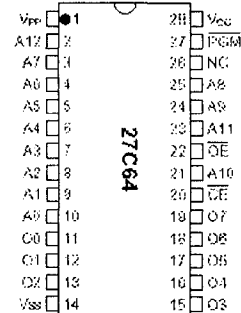
DESCRIPTION

The Microchip Technology Inc. 27C64 is a CMOS 64K bit (electrically) Programmable Read Only Memory. The device is organized as 8K words by 8 bits (8K bytes). Accessing individual bytes from an address transition or from power-up (chip enable pin going low) is accomplished in less than 120 ns. CMOS design and processing enables this part to be used in systems where reduced power consumption and high reliability are requirements.

A complete family of packages is offered to provide the most flexibility in applications. For surface mount applications, PLCC or SOIC packaging is available. Tape and reel packaging is also available for PLCC or SOIC packages.

PACKAGE TYPES

DIP/SOIC



PLCC

