



	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 2
	ชื่อวิชา ไมโครโพลีเทคเซเซอร์	สอนครั้งที่ 2
	ชื่อหน่วย ไมโครโพลีเทคเซเซอร์ Z80	ชั่วโมงรวม 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่องหรือชื่องาน ไมโครโพลีเทคเซเซอร์ Z80		จำนวนชั่วโมง 4 ชั่วโมง
<p><b>ด้านความรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. บอกประวัติความเป็นมาของ Z80 ได้</li><li>2. อธิบายโครงสร้างสถาปัตยกรรมภายในของ Z80 ได้</li><li>3. บอกชื่อและหน้าที่ของรีจิสเตอร์ภายในของ Z80 ได้</li><li>4. บอกชื่อและหน้าที่ ขาสัญญาณต่างๆของ Z80 ได้</li><li>5. บอกจังหวะเวลาการทำงานต่างๆของ Z80 ได้</li></ol> <p><b>ด้านทักษะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. เขียนประวัติความเป็นมาของ Z80 ได้</li><li>2. เขียนโครงสร้างสถาปัตยกรรมภายในของ Z80 ได้</li><li>3. เขียนชื่อและหน้าที่ของรีจิสเตอร์ภายในของ Z80 ได้</li><li>4. เขียนชื่อและหน้าที่ ขาสัญญาณต่างๆของ Z80 ได้</li><li>5. เขียนขึ้นตอนจังหวะเวลาการทำงานต่างๆของ Z80 ได้</li></ol> <p><b>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ความมีวินัย</li><li>2. ความรับผิดชอบ</li><li>3. มนุษย์สัมพันธ์</li><li>4. ความอดทน</li><li>5. ความรอบคอบและปลอดภัย</li><li>6. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</li></ol>		

## สาระสำคัญ

Z80 เป็นไมโครโพรเซสเซอร์ตัวหนึ่งที่ได้รับคามนิยมเป็นอย่างมากทั้งยังมีโครงสร้างที่เข้าใจได้ง่ายจึงใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ไมโครโพรเซสเซอร์ และไมโครคอนโทรลเลอร์ เบอร์อื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

1. บอกประวัติความเป็นมาของ Z80 ได้
2. อธิบายโครงสร้างสถาปัตยกรรมภายในของ Z80 ได้
3. บอกชื่อและหน้าที่ของรีจิสเตอร์ภายในของ Z80 ได้
4. บอกชื่อและหน้าที่ ขาสัญญาณต่างๆของ Z80 ได้
5. บอกจังหวะเวลาการทำงานต่างๆของ Z80 ได้
6. ความมีวินัย
7. ความรับผิดชอบ
8. มนุษย์สัมพันธ์
9. ความอดทน
10. ความรอบคอบและปลอดภัย
11. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียง

## จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

### จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของ Z80 ได้อย่างถูกต้อง (ด้านความรู้)
2. เพื่อให้มีทักษะในเรื่องจังหวะเวลาการทำงานต่างๆของ Z80 ได้อย่างถูกต้อง (ด้านทักษะ)
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. อธิบายโครงสร้างสถาปัตยกรรมภายในของ Z80 ได้ (ด้านความรู้)
5. บอกชื่อและหน้าที่ต่างๆของรีจิสเตอร์ภายในของ Z80 ได้ (ด้านทักษะ)
6. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)
7. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

## เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

### ด้านความรู้(ทฤษฎี)

1. ประวัติความเป็นมาของ Z80
2. โครงสร้างสถาปัตยกรรมภายในของ Z80
3. รีจิสเตอร์ภายในของ Z80
4. ขาสัญญาณต่างๆของ Z80
5. จังหวะเวลาในการทำงานของ Z80

### ด้านทักษะ(ปฏิบัติ)

แบบประเมินผลการเรียนรู้

### ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคนมีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง
2. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจ นำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด

(จะสอนเนื้อหาอะไรที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างมี เหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ?)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	
กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน</li> <li>2. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับไมโคร โพรเซสเซอร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ</li> <li>2. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น</li> </ol>
<p>ขั้นสอน (180 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ (10 นาที)</li> <li>2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาจากหนังสือไมโคร โพรเซสเซอร์ บทที่ 2 (30 นาที) แล้วส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน หัวข้อละ(10 นาที) ในหัวข้อต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มที่ 1 ประวัติความเป็นมาของ Z80</li> <li>กลุ่มที่ 2 โครงสร้างสถาปัตยกรรมภายในของ Z80</li> <li>กลุ่มที่ 3 รีจิสเตอร์ภายในของ Z80</li> <li>กลุ่มที่ 4 ขาสัญญาณต่างๆของ Z80</li> <li>กลุ่มที่ 5 จังหวะเวลาในการทำงานของ Z80</li> </ul> </li> <li>3. ให้นักเรียนเขียนคำถามที่สงสัยหรือยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ครูอธิบาย (20 นาที)</li> <li>4. ครูอธิบายคำตอบที่นักเรียนสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ (20 นาที)</li> <li>5. ทบทวนรายละเอียดทั้งหมด (20 นาที)</li> <li>6. กรอกแบบประเมินตนเอง (15 นาที)</li> <li>7. กรอกแบบประเมินผลการรายงานหน้าชั้นเรียน (15 นาที)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม</li> <li>2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาจากหนังสือไมโคร โพรเซสเซอร์บทที่ 2 แล้วส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ในหัวข้อต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มที่ 1 ประวัติความเป็นมาของ Z80</li> <li>กลุ่มที่ 2 โครงสร้างสถาปัตยกรรมภายในของ Z80</li> <li>กลุ่มที่ 3 รีจิสเตอร์ภายในของ Z80</li> <li>กลุ่มที่ 4 ขาสัญญาณต่างๆของ Z80</li> <li>กลุ่มที่ 5 จังหวะเวลาในการทำงานของ Z80</li> </ul> </li> <li>3. เขียนคำถามที่สงสัยหรือยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ครูอธิบาย</li> <li>4. ครูอธิบายคำตอบที่นักเรียนสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ</li> <li>5. ทบทวนรายละเอียดทั้งหมด</li> <li>6. กรอกแบบประเมินตนเอง</li> <li>7. กรอกแบบประเมินผลการรายงานหน้าชั้นเรียน</li> </ol>
<p>ขั้นสรุป(40 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ</li> <li>2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย</li> <li>3. ให้นักเรียนทำแบบประเมินผลและผลัดกันตรวจ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ</li> <li>2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย</li> <li>3. ทำแบบประเมินผลและผลัดกันตรวจ</li> </ol>

## งานที่มอบหมายหรือกิจกรรม

### ก่อนเรียน

ตอบคำถามเกี่ยวกับไมโครโปรเซสเซอร์

### ขณะเรียน

1. ศึกษาหัวข้อเรื่องที่ได้รับมอบหมายจากหนังสือไมโครโปรเซสเซอร์
2. ส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. เขียนคำถามที่สงสัยหรือยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ครูอธิบาย
4. ทบทวนรายละเอียดทั้งหมด
5. กรอกแบบประเมินตนเอง
6. กรอกแบบประเมินผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

### หลังเรียน

1. ทำแบบแบบฝึกหัดหน้าที่ 33 - 34
2. ให้ศึกษาเพิ่มเติมจากซีดีสื่อการสอนเรื่องไมโครโปรเซสเซอร์ที่ครูผลิตขึ้นเอง
3. ให้ผู้เรียนเตรียมตัวสำหรับการเรียนการสอนครั้งต่อไป

## สื่อการเรียนการสอน

### สื่อสิ่งพิมพ์

1. บุญสืบ โพธิ์ศรี, โกมล ศิริสมบูรณ์เวช ไมโครโพรเซสเซอร์ กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ, 2548
2. แบบประเมินผลการเรียนรู้
3. แบบประเมินคุณธรรมจริยธรรม

### สื่อโสตทัศน

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
2. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
3. ซีดีสื่อการสอนเรื่องไมโครโพรเซสเซอร์

## ประเมินผล

### ก่อนเรียน

วิธีการวัดผล สังเกตการแสดงไมโครโพรเซสเซอร์ หน้า 1 - 32

เครื่องมือวัด คำถามเกี่ยวกับการไมโครโพรเซสเซอร์

### ขณะเรียน

วิธีการวัดผล

1. กรอกแบบประเมินตนเอง
2. กรอกแบบประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

เครื่องมือวัด

1. แบบประเมินตนเอง
2. แบบประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

### หลังเรียน

วิธีการวัดผล ทำแบบประเมินผลการเรียนรู้

เครื่องมือวัด แบบประเมินผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การประเมินผล

### วัดผลสัมฤทธิ์จากแบบประเมินผลและใบงานมีเกณฑ์ดังนี้

ร้อยละ 80-100	หมายถึง	ผลการเรียนดีมาก
ร้อยละ 70-79	หมายถึง	ผลการเรียนดี
ร้อยละ 60-69	หมายถึง	ผลการเรียนปานกลาง
ร้อยละ 50-59	หมายถึง	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์
ต่ำกว่าร้อยละ 50	หมายถึง	ผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์

### แบบประเมินตนเอง

25-30	คะแนน	หมายถึง	ดีเยี่ยม
20-24	คะแนน	หมายถึง	พฤติกรรมดี
15-19	คะแนน	หมายถึง	ดี
10- 14	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า 10	คะแนน	หมายถึง	ควรปรับปรุง

### แบบประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

9-10	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
7-8	คะแนน	หมายถึง	ดี
5-6	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า 5	คะแนน	หมายถึง	ควรปรับปรุง



## แบบประเมินตนเอง

ชื่อ - สกุล.....รหัส.....แผนก/ชั้น/ปี.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ข้อ	รายการประเมิน	ปฏิบัติบ่อยครั้ง (2)	ปฏิบัติบางครั้ง (1)	ไม่เคยปฏิบัติ (0)
1.	ความเชื่อมั่นในตนเองกล้าในสิ่งที่เหมาะสมที่ควร			
2.	ความสนใจใฝ่รู้			
3.	ความคิดริเริ่ม			
4.	ความมีวินัย ตรงต่อเวลา			
5.	การพึ่งตนเอง			
6.	ความมีน้ำใจ			
7.	ความอดทน อดกลั้น			
8.	ยินดีเมื่อผู้อื่นมีสุข, สำเร็จในทางการเรียน			
9.	มีมารยาท			
10.	เสียสละ			
11.	รับฟังและให้ความสำคัญผู้อื่น			
12.	ปฏิบัติงานถูกขั้นตอน			
13.	ใช้เวลาปฏิบัติงานเหมาะสม			
14.	ค้นคว้าเพื่อพัฒนาตน			
15.	สรุปผลงานด้วยการบันทึก			
รวม				

### เกณฑ์การประเมิน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คะแนน 25 – 30 = ดีเยี่ยม

20 – 24 = ดีมาก

15 – 19 = ดี

10 – 14 = พอใช้

ต่ำกว่า 10 = ควรปรับปรุง

1. ผลการประเมิน.....

.....

.....

(.....)

ผู้ประเมิน

2 .....  
.....

(.....)

แบบประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

หน่วยที่..... เรื่อง.....

แผนก/ปี..... ภาคเรียนที่/ปีการศึกษา.....

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของกลุ่มตามความเป็นจริง

( ) ประเมินโดยตัวแทนกลุ่มที่..... ( ) ประเมินโดยครูผู้สอน

รายการ	ความพร้อม			การใช้ภาษา			การนำเสนอ			เนื้อหา			สื่อ			รวม
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																

ข้อสังเกต

.....  
 .....

○ ลงชื่อผู้ประเมิน .....  
 1.(.....)

○ ลงชื่อผู้ประเมิน .....  
 2.(.....)

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ได้คะแนน 9-10 = ดีมาก

7-8 = ดี

5-6 = พอใช้

ต่ำกว่า 5 = ควรปรับปรุง

1. ผู้ประเมิน.....

(.....)

2. ผู้ประเมิน.....

(.....)

บันทึกหลังการสอน

ผลการใช้แผนการสอน

ผลการเรียนของนักเรียน

ผลการสอนของครู

## แบบประเมินผลหน่วยที่ 2

วิชา ไมโครโพรเซสเซอร์ รหัส 2104 – 2124 หน้า 33 - 34

หน่วยที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

คำสั่ง จงเขียนวงกลมรอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. Z80 เป็น ซีพียู ขนาดกี่บิต ?  
ก. 4 บิต                      ข. 8 บิต  
ค. 16 บิต                     ง. 32 บิต
2. บริษัทที่เป็นผู้ผลิตซีพียู Z80 คือ ?  
ก. Zilog                      ข. Intel  
ค. AMD                      ง. Motorola
3. ขาแอดเดรสของ Z80 มีทั้งสิ้น กี่ ขา  
ก. 8 ขา                      ข. 10 ขา  
ค. 15 ขา                     ง. 16 ขา
4. ขาที่ Z80 ใช้ ส่งและรับข้อมูลคือ ?  
ก. ขา A0-A7                    ข. ขา D0-D7  
ค. ขา A0-A15                 ง. ขา D0-D15
5. Z80 ต้องการแรงดันไฟเลี้ยงเท่าใด ?  
ก. 5 โวลต์                    ข. 12 โวลต์  
ค. 15 โวลต์                    ง. 15-0-15 โวลต์
6. ขาที่ Z80 ใช้รับสัญญาณในชุดจังหวะจากอุปกรณ์ภายนอก  
ก. RD ข. WR  
ค. INT ง. RESET
7. ข้อใดเป็นรีจิสเตอร์ 16 บิต ของ Z80  
ก. A                      ข. HL  
ค. IX                     ง. IR
8. ข้อใดเป็นรีจิสเตอร์ เฉพาะกิจ  
ก. A                      ข. F  
ค. HL                     ง. SP
9. รีจิสเตอร์ตัวใดของ Z-80 ที่ใช้เก็บตำแหน่งหน่วยความจำที่จะประมวลผล  
ก. HL                     ข. PC  
ค. SP                     ง. F



เฉลยแบบประเมินผลหน่วยที่ 2  
วิชา ไมโครโพรเซสเซอร์ รหัส 2104 - 2124  
หน่วยที่ 2 เรื่องไมโครโพรเซสเซอร์

คำสั่ง จงเขียนวงกลมรอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. Z80 เป็น ซีพียู ขนาดกี่บิต ?

ก. 4 บิต       ข. 8 บิต

ค. 16 บิต      ง. 32 บิต

2. บริษัทที่เป็นผู้ผลิตซีพียู Z80 คือ ?

ก. Zilog      ข. Intel

ค. AMD      ง. Motorola

3. ขาแอดเดรสของ Z80 มีทั้งสิ้น กี่ ขา

ก. 8 ขา      ข. 10 ขา

ค. 15 ขา       ง. 16 ขา

4. ขาที่ Z80 ใช้ ส่งและรับข้อมูลคือ ?

ก. ขา A0-A7       ข. ขา D0-D7

ค. ขา A0-A15

ง. ขา D0-D15

5. Z80 ต้องการแรงดันไฟเลี้ยงเท่าใด ?

ก. 5 โวลต์      ข. 12 โวลต์

ค. 15 โวลต์      ง. 15-0-15 โวลต์

6. ขาที่ Z80 ใช้รับสัญญาณในขัดจังหวะจากอุปกรณ์ภายนอก

ก. RD      ข. WR

ก. INT      ง. RESET

7. ข้อใดเป็นรีจิสเตอร์ 16 บิต ของ Z80

ก. A      ข. HL

ก. IX      ง. IR

8. ข้อใดเป็นรีจิสเตอร์ เฉพาะกิจ

ก. A      ข. F

ค. HL       ง. SP

9. รีจิสเตอร์ตัวใดของ Z-80 ที่ใช้เก็บตำแหน่งหน่วยความจำที่จะประมวลผล

ก. HL       ข. PC

ค. SP      ง. F

10. รีจิสเตอร์ใน Z80 ที่ใช้เป็น Accumulator คือ

ก. A      ข. F

ค. B      ง. C

11. รีจิสเตอร์ตัวใดของ Z-80 ที่ใช้เก็บสถานะเมื่อมีการคำนวณทางคณิตศาสตร์

ก. HL      ข. PC

ค. SP       ง. F

12. ขาใดของ Z80 ที่จะอยู่ในสถานะ แอคทีฟ เมื่อ Z80 หยุดทำงาน

ก. INT      ข. NMI

ก. HALT      ง. RESET

13. ขาใดอินเทอร์รัพต์ใดที่ Z80 ปฏิเสธการให้บริการไม่ได้

ก. INT       ข. NMI

ค. HALT      ง. BUSRQ

14. เมื่อ Z80 ประมวลผลแล้วเกิดสถานะผลลัพธ์เป็นศูนย์ แฟล็กใดจะถูกเซตเป็น 1

ก. แฟล็ก S       ข. แฟล็ก Z

ค. แฟล็ก H      ง. แฟล็ก C

15. ไชเกิลใดที่ข้อมูลจะถูกส่งมารอที่บัซข้อมูล

ก. ไชเคิลการรีเฟรช

ข. ไชเคิลการถอดรหัส

ค. ไชเคิลการอ่าน

ง. ไชเคิลการเขียน

### เฉลยแบบประเมินผลหน่วยที่ 2

วิชา ไมโครโพรเซสเซอร์ รหัส 2104 - 2124

หน่วยที่ 2 เรื่อง ไมโครโพรเซสเซอร์

คำสั่ง จงเขียนวงกลมรอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. Z80 เป็น ชิพยู ขนาดกี่บิต ?

ก. 4 บิต  ข. 8 บิต

ค. 16 บิต      ง. 32 บิต

2. บริษัทที่เป็นผู้ผลิตชิพยู Z80 คือ ?

ก. Zilog      ข. Intel

ค. AMD      ง. Motorola

3. ขาแอดเดรสของ Z80 มีทั้งสิ้น กี่ ขา

ก. 8 ขา      ข. 10 ขา

ค. 15 ขา       ง. 16 ขา

4. ขาที่ Z80 ใช้ ส่งและรับข้อมูลคือ ?



ก. ขา A0-A7                       ข. ขา D0-D7

ค. ขา A0-A15                    ง. ขา D0-D15

5. Z80 ต้องการแรงดันไฟเลี้ยงเท่าใด ?

ก. 5 โวลต์                    ข. 12 โวลต์

ค. 15 โวลต์                    ง. 15-0-15 โวลต์

6. ขาที่ Z80 ใช้รับสัญญาณในขัดจังหวะจากอุปกรณ์ภายนอก

ก. RD    ข. WR

ค. INT    ง. RESET

7. ข้อใดเป็นรีจิสเตอร์ 16 บิต ของ Z80

ก. A    ข. HL

ค. IX    ง. IR

8. ข้อใดเป็นรีจิสเตอร์ เฉพาะกิจ

ก. A    ข. F

ค. HL     ง. SP

9. รีจิสเตอร์ตัวใดของ Z-80 ที่ใช้เก็บตำแหน่งหน่วยความจำที่จะประมวลผล

ก. HL     ข. PC

ค. SP    ง. F

10. รีจิสเตอร์ใน Z80 ที่ใช้เป็น Accumulator คือ

ก. A    ข. F

ค. B    ง. C

11. รีจิสเตอร์ตัวใดของ Z-80 ที่ใช้เก็บสถานะเมื่อมีการคำนวณทางคณิตศาสตร์

ก. HL    ข. PC

ค. SP     ง. F

12. ขาใดของ Z80 ที่จะอยู่ในสภาวะ แอคทีฟ เมื่อ Z80 หยุดทำงาน

ก. INT                      ข. NMI

ค. HALT                    ง. RESET

13. ขาใดอินเทอร์รัพต์ใดที่ Z80 ปฏิเสธการให้บริการไม่ได้

ก. INT                       ข. NMI

ค. HALT                    ง. BUSRQ

14. เมื่อ Z80 ประมวลผลแล้วเกิดสภาวะผลลัพธ์เป็นศูนย์ แฟล็กใดจะถูกเซตเป็น 1

ก. แฟล็ก S                       ข. แฟล็ก Z

ค. แฟล็ก H                    ง. แฟล็ก C

15. ไชเคิลใดที่ข้อมูลจะถูกส่งมารอที่บัสข้อมูล

ก. ไชเคิลการรีเฟรช

ข. ไชเคิลการถอดรหัส

ค. ไชเคิลการอ่าน

ง.  ไชเคิลการเขียน