



เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เล่มที่ 1 เรื่อง

หน่วยรับเข้า



จัดทำโดย นายเจิมสิทธิ์ เข้มแข็ง

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนวัดศรีอุปการาม



คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้จัดทำจัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหานักเรียนเกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเรียน เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย

เล่มที่ 1 เรื่อง หน่วยรับเข้า

เล่มที่ 2 เรื่อง หน่วยประมวลผลกลาง

เล่มที่ 3 เรื่อง หน่วยความจำหลัก

เล่มที่ 4 เรื่อง หน่วยความจำรอง

เล่มที่ 5 เรื่อง หน่วยส่งออก

ในแต่ละเล่มของเอกสารประกอบการเรียน ประกอบด้วย คำนำ สารบัญ คำชี้แจง จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ กิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้สอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียน เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 เรื่อง หน่วยรับเข้า ประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวกับหน่วยรับเข้า เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ จอยสติค เครื่องอ่านฟลิกก์ สแกนเนอร์ เครื่องอ่านบาร์โค้ด กล้องดิจิทัล และเว็บแคม โดยกิจกรรมจะเริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไปยากตามลำดับ

ท้ายนี้ผู้จัดทำขอขอบใจถึงพระคุณครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เกี่ยวกับการให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียน ทำให้เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นายเจมิสิทธิ์ เข้มแข็ง

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ



เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
คำแนะนำสำหรับครู	1
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	2
จุดประสงค์การเรียนรู้	3
แบบทดสอบก่อนเรียน	4
ใบความรู้	8
กิจกรรมที่ 1	18
กิจกรรมที่ 2	22
แบบทดสอบหลังเรียน	24
เอกสารอ้างอิง	28
ภาคผนวก	29
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	30
- เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1	31
- เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2	35
- เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	37



คำแนะนำสำหรับครู

ในการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคำแนะนำสำหรับครูผู้สอน ดังนี้

1. ก่อนใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ ครูควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจก่อน
2. ศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัดชั้นปี และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจ
3. ศึกษาเนื้อหาการจัดกิจกรรม และการใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ ตามขั้นตอนที่เสนอแนะไว้
4. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจก่อนทุกครั้ง แล้วจึงให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ
5. ครูแนะนำให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจและปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน
6. เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 เรื่อง หน่วยรับเข้า ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง
7. เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ครูสามารถนำไปใช้สอนซ่อมเสริม
 - 7.1 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
 - 7.2 นักเรียนที่ต้องการเรียนซ้ำ
 - 7.3 นักเรียนที่เรียนช้ากรณีหยุดเรียนหรือย้ายมาเข้าเรียนใหม่ในระหว่างปีการศึกษา
 - 7.4 ใช้สอนเสริมกับนักเรียนที่ต้องการพัฒนาทักษะเพิ่มเติมจากบทเรียน
8. การสรุปบทเรียน ครูควรเน้นความเข้าใจประเด็นสำคัญที่สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวันให้มากที่สุด เมื่อศึกษาจบแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อตรวจสอบพัฒนาการในการเรียนรู้



คำแนะนำสำหรับนักเรียน

การใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคำแนะนำสำหรับนักเรียนในการใช้เอกสารประกอบการเรียนให้ปฏิบัติ ดังนี้

1. ควรอ่านคำชี้แจงในแต่ละเอกสารประกอบการเรียน และศึกษาจากตัวอย่างให้เข้าใจ
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐาน จำนวน 10 ข้อ
3. ระหว่างทำกิจกรรมในแต่ละเล่ม หากไม่เข้าใจให้ถามครูผู้สอนทันที
4. เขียนคำตอบลงในเอกสารประกอบการเรียนอย่างตั้งใจเต็มกำลัง
ความสามารถของตนเองด้วยลายมือที่อ่านง่าย เป็นระเบียบ เรียบร้อย และสวยงาม
5. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้คำตอบจากเพื่อนในชั้นเรียนได้
6. ควรมีมารยาทในระหว่างทำเอกสารประกอบการเรียน โดยไม่รบกวนเพื่อนในชั้นเรียน
7. ควรส่งงานตามกำหนดเวลา ด้วยความรับผิดชอบ
8. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ





1. นักเรียนบอกการทำงานของหน่วยรับเข้าคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนบอกหน้าที่ของหน่วยรับเข้าคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนโยงภาพอุปกรณ์ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนเข้าใจหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์จะเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์พื้นฐานได้ถูกต้อง
4. นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้





แบบทดสอบก่อนเรียน



คำชี้แจง : 1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ

ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องกระดาษคำตอบ
ที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. นักเรียนใช้เวลา 10 นาที ในการทำแบบทดสอบ

1. ไมโครโฟนทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปดิจิทัล
- ข. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใดๆ บนจอภาพ
- ค. รับข้อมูลเสียงและแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้า
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

2. แป้นพิมพ์หรือคีย์บอร์ดทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปดิจิทัล
- ข. รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์
- ค. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใด ๆ บนจอภาพ
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

3. อุปกรณ์ในข้อใดนิยมใช้ในการประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- ก. เว็บบแคม
- ข. ไมโครโฟน
- ค. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- ง. กล้องถ่ายภาพวิดีโอดิจิทัล

4. เมาส์ทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปดิจิทัล
- ข. รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์
- ค. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใดๆ บนจอภาพ
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

5. นักเรียนต้องการภาพสี่จากหนังสือไปใช้ประกอบการทำรายงาน ควรเลือกใช้อุปกรณ์ในข้อใด

- ก. เว็บแคม
- ข. สแกนเนอร์
- ค. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- ง. กล้องถ่ายภาพวิดีโอดิจิทัล

6. กล้องดิจิทัลทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปดิจิทัล
- ข. รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์
- ค. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใด ๆ บนจอภาพ
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

7. หน่วยรับเข้ามีหน้าที่อย่างไร

- ก. ทำหน้าที่ประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
- ข. ทำหน้าที่นำผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาแสดงผล
- ค. ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลในขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์เปิดทำงาน
- ง. ทำหน้าที่รับข้อมูลมาจัดเก็บที่หน่วยความจำของคอมพิวเตอร์

8. อุปกรณ์ในข้อใดมีหน้าที่รับข้อมูลเสียง

- ก. เว็บบแคม
- ข. ไมโครโฟน
- ค. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- ง. กล้องถ่ายภาพวิดีโอดิจิทัล

9. สแกนเนอร์ทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปแบบดิจิทัล
- ข. รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์
- ค. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใด ๆ บนจอภาพ
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

10. อุปกรณ์ในข้อใดไม่ใช่อุปกรณ์จับภาพในระบบคอมพิวเตอร์

- ก. เว็บบแคม
- ข. กล้องโทรทัศน์
- ค. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- ง. กล้องถ่ายภาพวิดีโอดิจิทัล



ตั้งใจทำข้อสอบ
กันนะนักเรียนทุกคน



ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 9 - 10 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

คะแนน 7 - 8 อยู่ในเกณฑ์ ดี

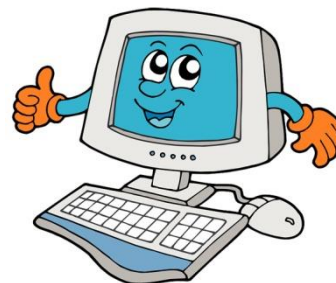
คะแนน 5 - 6 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

คะแนน 0 - 4 อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
10	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ปรับปรุง





ใบความรู้

คอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer: PC) ประกอบด้วยอุปกรณ์พื้นฐานต่าง ๆ เช่น จอภาพ ตัวเครื่อง คีย์บอร์ด เมาส์ ลำโพง และไมโครโฟน หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์จะเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์พื้นฐาน 5 หน่วย คือ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ หน่วยส่งออก และหน่วยเก็บข้อมูล แต่ละหน่วยจะมีหน้าที่หลักและทำงานสัมพันธ์กัน



ที่มา : <http://srp32425.blogspot.com/2015/07/1.html> (สืบค้น 26 /5/2556)

หน่วยรับเข้า (input unit)

หน่วยรับเข้าทำหน้าที่นำข้อมูลหรือโปรแกรมเข้าไปเก็บไว้ในหน่วยความจำ เพื่อใช้ในการประมวลผล โดยจะแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของสัญญาณไฟฟ้า ตัวอย่างอุปกรณ์ของหน่วยรับเข้า เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ จอยสติค เครื่องอ่านพิกัด สแกนเนอร์ เครื่องอ่านบาร์โค้ด กล้องดิจิทัล และเว็บแคม

1. แป้นพิมพ์ หรือ คีย์บอร์ด (keyboard)

แป้นพิมพ์ทำหน้าที่รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์ ซึ่งมีลักษณะคล้ายแป้นพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ดีด ประกอบด้วยปุ่มสำหรับพิมพ์อักขระ ตัวเลข เรียกใช้ฟังก์ชันของซอฟต์แวร์ และควบคุมการทำงานร่วมกับปุ่มอื่น ๆ ประเภทคีย์บอร์ดต่าง ๆ ดังนี้



ที่มา : http://mantiser.blogspot.com/2012/11/keyboard_23.html (สืบค้น 26 /5/2556)



ตามหลักการยศาสตร์ มีลักษณะ คือ เป็นแป้นพิมพ์ ที่ออกแบบการจดวงบุมกดตามสรีระของมือ เพื่อช่วยลดอาการเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณข้อมือ ที่เกิดจากการพิมพ์งานเป็นเวลานาน ๆ รวมทั้งมีปุ่มสำหรับเลือกฟังก์ชันการใช้งานที่ครบถ้วน เช่น ปุ่มควบคุมระบบมัลติมีเดีย ไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลง การเล่นไฟล์วิดีโอต่างๆ สามารถทำได้อย่างสะดวก เป็นต้น



ที่มา : http://niracha2428.blogspot.com/2013/08/blog-post_22.html (สืบค้น 26 /5/2556)

2. แป้นพิมพ์ไร้สาย มีลักษณะ คือ เป็นแป้นพิมพ์ที่สามารถส่งผ่านข้อมูลโดยเทคโนโลยีไร้สาย และทำงานโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่ ทำให้เกิดความสะดวกในการเคลื่อนย้ายไปวางยังตำแหน่งต่างๆ ที่อยู่ในรัศมีของสัญญาณนอกเหนือจากโต๊ะทำงานได้

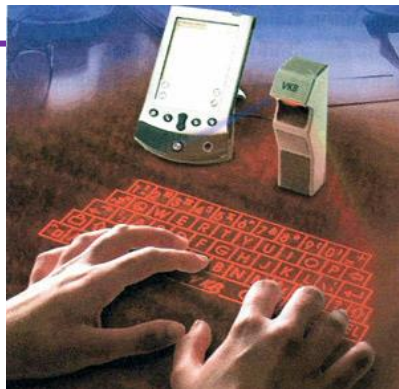


ที่มา : http://niracha2428.blogspot.com/2013/08/blog-post_22.html (สืบค้น 26 /5/2556)

3. แป้นพิมพ์พกพา มีลักษณะ คือ เป็นแป้นพิมพ์ที่ออกแบบสำหรับเครื่องพีดีเอ เนื่องจากการพิมพ์ข้อมูลลงบนแป้นพิมพ์ของเครื่องพีดีเอนั้นไม่สะดวก เพราะมีแป้นพิมพ์ที่มีขนาดเล็ก จึงมีการสร้างแป้นพิมพ์ที่เหมาะสมกับเครื่องพีดีเอ ซึ่งสามารถพกพาไปยังที่ต่างๆ ได้ง่ายขึ้น



4. แป้นพิมพ์เสมือน มีลักษณะ คือ เป็นแป้นพิมพ์ที่ออกแบบสำหรับใช้ร่วมกับเครื่องพีดีเอ เช่นเดียวกันกับแป้นพิมพ์พกพา แต่มันต่างกันตรงที่มีการจำลองภาพให้เป็นเสมือนแป้นพิมพ์จริง โดยอาศัยหลักการทำงานของแสงเลเซอร์ยิงลงไปบนโต๊ะหรืออุปกรณ์รองรับสัญญาณที่เป็นพื้นผิวเรียบ เมื่อต้องการใช้งานสามารถพิมพ์หรือป้อนข้อมูลที่เห็นเป็นภาพเหมือนแผงแป้นพิมพ์นั้นเข้าไปได้เลย ตัวรับแสงในอุปกรณ์ จะตรวจจับได้เองว่าผู้ใช้วางนิ้วไหนไปกดตรงตัวอักษรใด และป้อนข้อมูลตัวอักษรลงในเครื่องได้

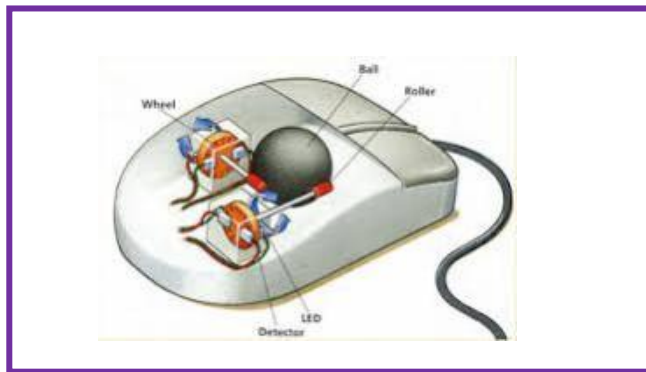


2. เมาส์ (mouse)

เมาส์ เป็นอุปกรณ์ของหน่วยรับเข้าที่ต้องใช้ร่วมกับจอภาพ เมื่อผู้ใช้เคลื่อนเมาส์ ตัวชี้เมาส์ (mouse pointer) บนจอภาพจะเคลื่อนไปในทิศทางและความเร็วที่สัมพันธ์กัน เมื่อผู้ใช้ต้องการเลือกสิ่งใดบนจอภาพ จะใช้วิธีเลื่อนตัวชี้เมาส์ไปทับบนสิ่งนั้นแล้วคลิกปุ่มบนเมาส์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ใหญ่ๆ ดังนี้



1. เมาส์แบบกลไก (Mechanical) เป็นเมาส์ที่ออกแบบโดยใช้ลูกบอลเป็นตัวจับทิศทางที่เมาส์เลื่อนไป ลูกบอลของเมาส์ มีลักษณะเป็นลูกกลมๆ ที่ทำมาจากยางกึ่งอยู่ด้านล่าง ซึ่งลากผ่านแผ่นรองเมาส์ในการเลื่อนตำแหน่งต่างๆ บนจอภาพ สำหรับส่วนบนจะมีปุ่มให้เลือกกดประมาณ 2-3 ปุ่ม ขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ผลิตบางแบบอาจมีปุ่มลัดที่หมุน และกดได้ เพื่อควบคุมการทำงานขึ้นลงของแถบเลื่อนหน้าจอในหน้าต่างโปรแกรมบางประเภท



ที่มา : <https://veezamagon.wordpress.com> (สืบค้น 26 /5/2556)

2. เมาส์แบบใช้แสง (Optical) เป็นเมาส์ที่ทำงานโดยใช้แสงส่องไปกระทบพื้นผิวด้านล่าง โดยวงจรภายในเมาส์แบบแสงจะวิเคราะห์แสงสะท้อนที่เปลี่ยนไปเมื่อเลื่อนเมาส์และแปลงทิศทางเป็นการชี้ตำแหน่ง แต่ไม่สามารถทำงานบนพื้นกระจกสะท้อนแสง หรือกระจกแบบที่แสงทะลุผ่านได้



ที่มา : <https://veezamagon.wordpress.com> (สืบค้น 26 /5/2556)

3. แบบไร้สาย (Wireless Mouse) เป็นเมาส์ที่ใช้คลื่นวิทยุ หรือแสงอินฟราเรด ในการติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้มีการเคลื่อนไหวที่สะดวก มีข้อจำกัด คือ ใช้แบตเตอรี่ในการทำงาน และจะต้องอยู่ไม่ไกลจากตัวรับสัญญาณ



ที่มา : <https://veezamagon.wordpress.com> (สืบค้น 26 /5/2556)

3. สแกนเนอร์ (scanner)

สแกนเนอร์ หรือเครื่องกราดตรวจ ทำงานในลักษณะคล้ายกับเครื่องถ่ายภาพเอกสาร โดยการส่งแสงไปที่เอกสารเพื่อให้ตัวรับแสงอ่านเอกสารให้อยู่ในรูปของรูปภาพดิจิทัล สแกนเนอร์สามารถรับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์ได้



ที่มา : http://mantiser.blogspot.com/2012/11/keyboard_23.html (สืบค้น 26 /5/2556)

1. แบบเลื่อนกระดาษ (Sheet-fed scanner)

สแกนเนอร์ แบบนี้จะรับกระดาษแล้วค่อย ๆ เลื่อนหน้ากระดาษแผ่นนั้นให้ผ่านหัวสแกนซึ่ง อยู่กับที่ข้อจำกัดของสแกนเนอร์ แบบเลื่อนกระดาษ คือ สามารถอ่านภาพ ที่เป็นแผ่นกระดาษได้เท่านั้น ไม่สามารถอ่านภาพจากสมุดหรือหนังสือได้



ที่มา : <http://www.rbs.co.th/TipsBarcode/Scanner> (สืบค้น 26 /5/2556)

2. แบบแท่นนอน (flatbed scanner)

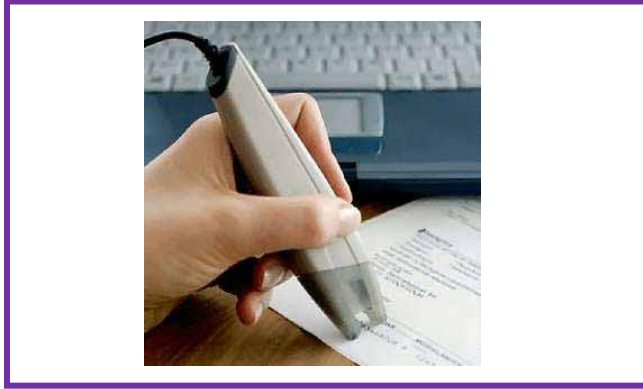
สแกนเนอร์ แบบนี้จะมีกลไกคล้าย ๆ กับเครื่องถ่ายเอกสาร เราแค่วางหนังสือหรือภาพไว้บนแผ่นกระจกใส และเมื่อทำการสแกน หัวสแกนก็จะเคลื่อนที่จากปลายด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง ข้อจำกัดของสแกนเนอร์ แบบแท่นนอน คือ แม้ว่าอ่านภาพจากหนังสือได้ แต่กลไกภายในต้องใช้ การสะท้อนแสงผ่านกระจกหลายแผ่น ทำให้ภาพมีคุณภาพไม่ดีเมื่อเทียบกับแบบแรก



ที่มา : <http://www.rbs.co.th/TipsBarcode/Scanner> (สืบค้น 26 /5/2556)

3. แบบมือถือ (Hand-held scanner)

สแกนเนอร์ แบบนี้ผู้ใช้ต้องเลื่อนหัวสแกนเนอร์ไปบนหนังสือหรือรูปภาพเอง สแกนเนอร์แบบมือถือได้รวมเอาข้อดีของสแกนเนอร์ ทั้งสองแบบเข้าไว้ด้วยกันและมีราคาถูก เพราะกลไกที่ใช้ไม่สลับซับซ้อน แต่ก็มีข้อจำกัดตรงที่ว่าภาพที่ได้จะมีคุณภาพแค่ไหนขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอในการเลื่อนหัวสแกนเนอร์ของผู้ใช้งาน



ที่มา : <http://www.rbs.co.th/TipsBarcode/Scanner> (สืบค้น 26 /5/2556)

4. อุปกรณ์จับภาพ (image capturing devices)

อุปกรณ์จับภาพ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เก็บภาพต้นฉบับในรูปแบบดิจิทัล อุปกรณ์จับภาพ มีดังนี้

4.1 กล้องดิจิทัล (digital camera) เป็นอุปกรณ์ที่ถ่ายภาพลงสื่อบันทึกข้อมูลโดยไม่ต้องใช้ฟิล์ม ผู้ใช้สามารถตรวจสอบภาพที่ถ่ายได้จากจอภาพขนาดเล็กที่ด้านหลังของกล้องได้ทันที



ที่มา : http://mantiser.blogspot.com/2012/11/keyboard_23.html (สืบค้น 26 /5/2556)

4.2 กล้องถ่ายวิดีโอดิจิทัล (digital video camera) มีรูปร่างและการทำงานคล้ายกล้องวิดีโอ แต่ภาพเคลื่อนไหวจากกล้องวิดีโอดิจิทัลจะเป็นไฟล์ในหน่วยความจำของกล้องแทนฟิล์ม



ที่มา : http://mantiser.blogspot.com/2012/11/keyboard_23.html(สืบค้น 26 /5/2556)

4.3 เว็บแคม (web cam) เป็นกล้องที่ใช้จับภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว แล้วแสดงผล ผ่านอินเทอร์เน็ตและใช้ซอฟต์แวร์พิเศษ ปัจจุบันเว็บแคมมักจะเป็นอุปกรณ์ที่ติดมากับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก นิยมใช้ในงานที่มีการสนทนาและต้องการเห็นภาพคู่สนทนา เช่น การประชุมทางไกล และการเรียนทางไกล



ที่มา : http://mantiser.blogspot.com/2012/11/keyboard_23.html(สืบค้น 26 /5/2556)

5. อุปกรณ์รับเสียง (audio-input devices)

อุปกรณ์รับเสียง เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับข้อมูลเสียง ทั้งเสียงพูด เสียงเพลง และเสียงอื่น ๆ จากนั้นอุปกรณ์จะแปลงเสียงที่มนุษย์เข้าใจให้อยู่ในรูปของสัญญาณไฟฟ้าที่คอมพิวเตอร์นำไปประมวลผลได้ อุปกรณ์รับเสียงที่นิยมใช้ ได้แก่ ไมโครโฟน



ที่มา : http://mantiser.blogspot.com/2012/11/keyboard_23.html(สืบค้น 26 /5/2556)



กิจกรรมที่ 1



คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดไว้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. เป็นพืชมัที่ออกแบบตามหลักการยศาสตร์ มีลักษณะอย่างไร

2. เป็นพืชมัไร้สาย มีลักษณะอย่างไร



3. เป็นพิมพ์พกพามีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. เป็นพิมพ์เสมือน มีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. เมาส์แบบกลไก (Mechanical) มีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....



6. เมาส์แบบใช้แสง (Optical) มีลักษณะอย่างไร

7. เมาส์แบบไร้สาย (Wireless Mouse) มีลักษณะอย่างไร

8. สแกนเนอร์ แบบเลื่อนกระดาษ (Sheet-fed scanner) มีลักษณะอย่างไร



9. สแกนเนอร์แบบแท่นนอน (flatbed scanner) มีลักษณะอย่างไร

10. สแกนเนอร์แบบมือถือ (Hand-held scanner) มีลักษณะอย่างไร





กิจกรรมที่ 2



คำชี้แจง ให้นักเรียนโยงภาพอุปกรณ์จับคู่กับการทำงานให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1.



มีรูปร่างและ
การทำงานคล้าย
กล้องวิดีโอ

2.



อุปกรณ์ที่ถ่ายภาพ
ลงสื่อบันทึกข้อมูล
โดยไม่ต้องใช้ฟิล์ม

3.



ใช้จับภาพนิ่ง
หรือภาพเคลื่อนไหว

4.



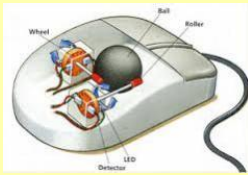
กลไกคล้าย ๆ กับ
เครื่องถ่ายเอกสาร

5.



รับข้อมูลเสียง
ทั้งเสียงพูด เสียงเพลง
และเสียงอื่น ๆ

6.



ส่งผ่านข้อมูลโดย
เทคโนโลยีไร้สาย

7.



ใช้คลื่นวิทยุ หรือแสง
อินฟราเรด ในการ
ติดต่อกับเครื่อง

8.



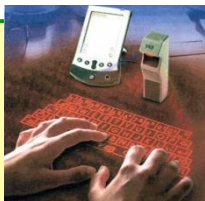
ใช้ลูกบอลเป็นตัวจับ
ทิศทางที่เมาส์เลื่อนไป

9.



สำหรับใช้ร่วมกับ
เครื่องพีดีเอ

10.



อ่านภาพ ที่เป็น
แผ่นกระดาษได้
เท่านั้น





- คำชี้แจง : 1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ
ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องกระดาษคำตอบ
ที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. นักเรียนใช้เวลา 10 นาที ในการทำแบบทดสอบ
-

1. ไมโครโฟนทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปดิจิทัล
- ข. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใดๆ บนจอภาพ
- ค. รับข้อมูลเสียงและแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้า
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

2. แป้นพิมพ์หรือคีย์บอร์ดทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปดิจิทัล
- ข. รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์
- ค. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใด ๆ บนจอภาพ
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

3. อุปกรณ์ในข้อใดนิยมใช้ในการประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- ก. เว็บแคม
- ข. ไมโครโฟน
- ค. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- ง. กล้องถ่ายภาพวิดีโอดิจิทัล

4. เมาส์ทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปแบบดิจิทัล
- ข. รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์
- ค. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใดๆ บนจอภาพ
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

5. นักเรียนต้องการภาพสีจากหนังสือไปใช้ประกอบการทำรายงาน ควรเลือกใช้อุปกรณ์ในข้อใด

- ก. เว็บแคม
- ข. สแกนเนอร์
- ค. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- ง. กล้องถ่ายภาพวิดีโอดิจิทัล

6. กล้องดิจิทัลทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปแบบดิจิทัล
- ข. รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์
- ค. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใด ๆ บนจอภาพ
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

7. หน่วยรับเข้ามีหน้าที่อย่างไร

- ก. ทำหน้าที่ประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
- ข. ทำหน้าที่นำผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาแสดงผล
- ค. ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลในขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์เปิดทำงาน
- ง. ทำหน้าที่รับข้อมูลมาจัดเก็บที่หน่วยความจำของคอมพิวเตอร์

8. อุปกรณ์ในข้อใดมีหน้าที่รับข้อมูลเสียง

- ก. เว็บบแคม
- ข. ไมโครโฟน
- ค. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- ง. กล้องถ่ายภาพวิดีโอดิจิทัล

9. สแกนเนอร์ทำหน้าที่อย่างไร

- ก. เก็บภาพต้นฉบับในรูปแบบดิจิทัล
- ข. รับข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์
- ค. เลือกใช้เมนูหรือสิ่งใด ๆ บนจอภาพ
- ง. รับข้อมูลเป็นรูปภาพและข้อความที่อยู่บนสิ่งพิมพ์

10. อุปกรณ์ในข้อใดไม่ใช่อุปกรณ์จับภาพในระบบคอมพิวเตอร์

- ก. เว็บบแคม
- ข. กล้องโทรทัศน์
- ค. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- ง. กล้องถ่ายภาพวิดีโอดิจิทัล



ตั้งใจทำข้อสอบ
กันนะนักเรียนทุกคน



ชื่อ..... นามสกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 9 - 10 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

คะแนน 7 - 8 อยู่ในเกณฑ์ ดี

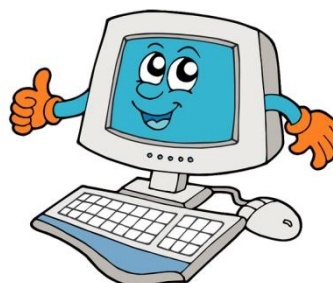
คะแนน 5 - 6 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

คะแนน 0 - 4 อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
10	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ปรับปรุง





เอกสารอ้างอิง

ศรีไพ ศักดิ์รุ่งพงศากุล ก้องกิจ ลี้มทอง ประกายรัตน์ สุวรรณ และนิตยา เกิดเข้ม.

(ม.ป.ป.).หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ

ม.1 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช

ตำราอนุราษฎร์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554).

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2551).

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร

แห่งประเทศไทย.

อารียา ศรีประเสริฐ สายสุนิย์ เจริญสุข และสุปราณี วงษ์แสงจันทร์. (ม.ป.ป.).

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ อจท.



ภาคผนวก



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.			×	
2.		×		
3.	×			
4.			×	
5.		×		
6.	×			
7.				×
8.		×		
9.				×
10.		×		

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 9 - 10 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

คะแนน 7 - 8 อยู่ในเกณฑ์ ดี

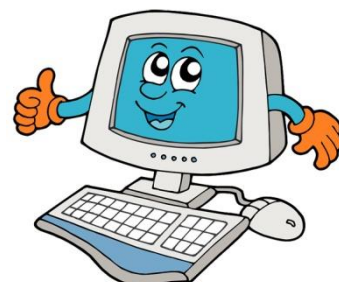
คะแนน 5 - 6 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

คะแนน 0 - 4 อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
10	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ปรับปรุง





เฉลยกิจกรรมที่ 1



คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดไว้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. เป็นพิมพ์ที่ออกแบบตามหลักการยศาสตร์ มีลักษณะอย่างไร

เป็นแบบพิมพ์ที่ออกแบบการจัดวางปุ่มกดตามสรีระของมือ เพื่อช่วยลดอาการเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณข้อมือ ที่เกิดจากการพิมพ์งานเป็นเวลานาน ๆ รวมทั้งมีปุ่มสำหรับเลือกฟังก์ชันการใช้งานที่ครบถ้วน

2. เป็นพิมพ์ไร้สาย มีลักษณะอย่างไร

เป็นแบบพิมพ์ที่สามารถส่งผ่านข้อมูลโดยเทคโนโลยีไร้สาย และทำงานโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่ ทำให้เกิดความสะดวกในการเคลื่อนย้ายไปวางยังตำแหน่งต่างๆที่อยู่ในรัศมีของสัญญาณนอกเหนือจากโต๊ะทำงานได้



3. เป็นพิมพ์พกพามีลักษณะอย่างไร

เป็นเป็นพิมพ์ที่ออกแบบสำหรับเครื่องฟิดีเอ เนื่องจากการพิมพ์ข้อมูลลงบน
เป็นพิมพ์ของเครื่องฟิดีเอนั้นไม่สะดวก เพราะมีเป็นพิมพ์ที่มีขนาดเล็ก จึงมี
การสร้างเป็นพิมพ์ที่เหมาะสมกับเครื่องฟิดีเอ ซึ่งสามารถพกพาไปยังที่ต่างๆ
ได้ง่ายขึ้น

4. เป็นพิมพ์เสมือน มีลักษณะอย่างไร

เป็นเป็นพิมพ์ที่ออกแบบสำหรับใช้ร่วมกับเครื่องฟิดีเอเหมือนกันกับเป็นพิมพ์
พกพา แต่ต่างกันตรงที่มีการจำลองภาพให้เป็นเสมือนเป็นพิมพ์จริง อาศัยหลัก
การทำงานของแสงเลเซอร์ยิงลงไปบนโต๊ะหรืออุปกรณ์รองรับสัญญาณที่เป็น
พื้นผิวเรียบ เมื่อต้องการใช้งานสามารถพิมพ์หรือป้อนข้อมูลที่เห็นเป็นภาพเหมือน
แผ่นเป็นพิมพ์นั้นเข้าไปได้เลย ตัวรับแสงในอุปกรณ์ จะตรวจจับได้เองว่าผู้ใช้
วางนิ้วไหนไปกดตรงตัวอักษรใด และป้อนข้อมูลตัวอักษรลงในเครื่องได้

5. เมาส์แบบกลไก (Mechanical) มีลักษณะอย่างไร

เป็นเมาส์ที่ออกแบบโดยใช้ลูกบอลเป็นตัวจับทิศทางที่เมาส์เคลื่อนไป ลูกบอลของ
เมาส์ มีลักษณะเป็นลูกกลมๆ ที่ทำมาจากยางกลิ้งอยู่ด้านล่าง ซึ่งลากผ่านแผ่นรอง
เมาส์ในการเคลื่อนตำแหน่งต่างๆ บนจอภาพ สำหรับส่วนบนจะมีปุ่มให้เลือกกด
ประมาณ 2-3 ปุ่ม ขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ผลิตบางแบบอาจมีปุ่มลัดที่หมุน และกดได้
เพื่อควบคุมการทำงานขึ้นลงของแถบเลื่อนหน้าจอในหน้าต่างโปรแกรม
บางประเภท



6. เมาส์แบบใช้แสง (Optical) มีลักษณะอย่างไร

เป็นเมาส์ที่ทำงานโดยใช้แสงส่องไปกระทบพื้นผิวด้านล่าง โดยวงจรภายในเมาส์แบบแสงจะวิเคราะห์แสงสะท้อนที่เปลี่ยนไปเมื่อเลื่อนเมาส์และแปลงทิศทางเป็นการชี้ตำแหน่ง แต่ไม่สามารถทำงานบนพื้นกระจกสะท้อนแสงหรือกระจกแบบที่แสงทะลุผ่านได้

7. เมาส์แบบไร้สาย (Wireless Mouse) มีลักษณะอย่างไร

เป็นเมาส์ที่ใช้คลื่นวิทยุ หรือแสงอินฟราเรด ในการติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้มีการเคลื่อนไหวที่สะดวก มีข้อจำกัด คือ ใช้แบตเตอรี่ในการทำงานและจะต้องอยู่ไม่ไกลจากตัวรับสัญญาณ

8. สแกนเนอร์ แบบเลื่อนกระดาษ (Sheet-fed scanner) มีลักษณะอย่างไร

แบบนี้จะรับกระดาษแล้วค่อย ๆ เลื่อนหน้ากระดาษแผ่นนั้นให้ผ่านหัวสแกนซึ่งอยู่กับที่ข้อจำกัดของสแกนเนอร์ แบบเลื่อนกระดาษ คือ สามารถอ่านภาพ ที่เป็นแผ่นกระดาษได้เท่านั้น ไม่สามารถอ่านภาพจากสมุดหรือนั่งสือได้



9. สแกนเนอร์แบบแท่นนอน (flatbed scanner) มีลักษณะอย่างไร

แบบนี้จะมีกลไกคล้าย ๆ กับเครื่องถ่ายเอกสาร เราแค่วางหนังสือหรือภาพไว้บนแผ่นกระจกใส และเมื่อทำการสแกน หัวสแกนก็จะเคลื่อนที่จากปลายด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง ข้อจำกัดของสแกนเนอร์ แบบแท่นนอน คือ แม้ว่าอ่านภาพจากหนังสือได้ แต่กลไกภายในต้องใช้ การสะท้อนแสงผ่านกระจกหลายแผ่น ทำให้ภาพมีคุณภาพ ไม่ดีเมื่อเทียบกับแบบแรก

10. สแกนเนอร์แบบมือถือ (Hand-held scanner) มีลักษณะอย่างไร

แบบนี้ผู้ใช้ต้องเลื่อนหัวสแกนเนอร์ไปบนหนังสือหรือรูปภาพเอง สแกนเนอร์แบบมือถือได้รวมเอาข้อดีของสแกนเนอร์ ทั้งสองแบบเข้าไว้ด้วยกันและมีราคาถูก เพราะกลไกที่ใช้ไม่สลับซับซ้อน แต่ก็มีข้อจำกัดตรงที่ว่าภาพที่ได้จะมีคุณภาพแค่ไหนขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอ ในการเลื่อนหัวสแกนเนอร์ของผู้ใช้งาน

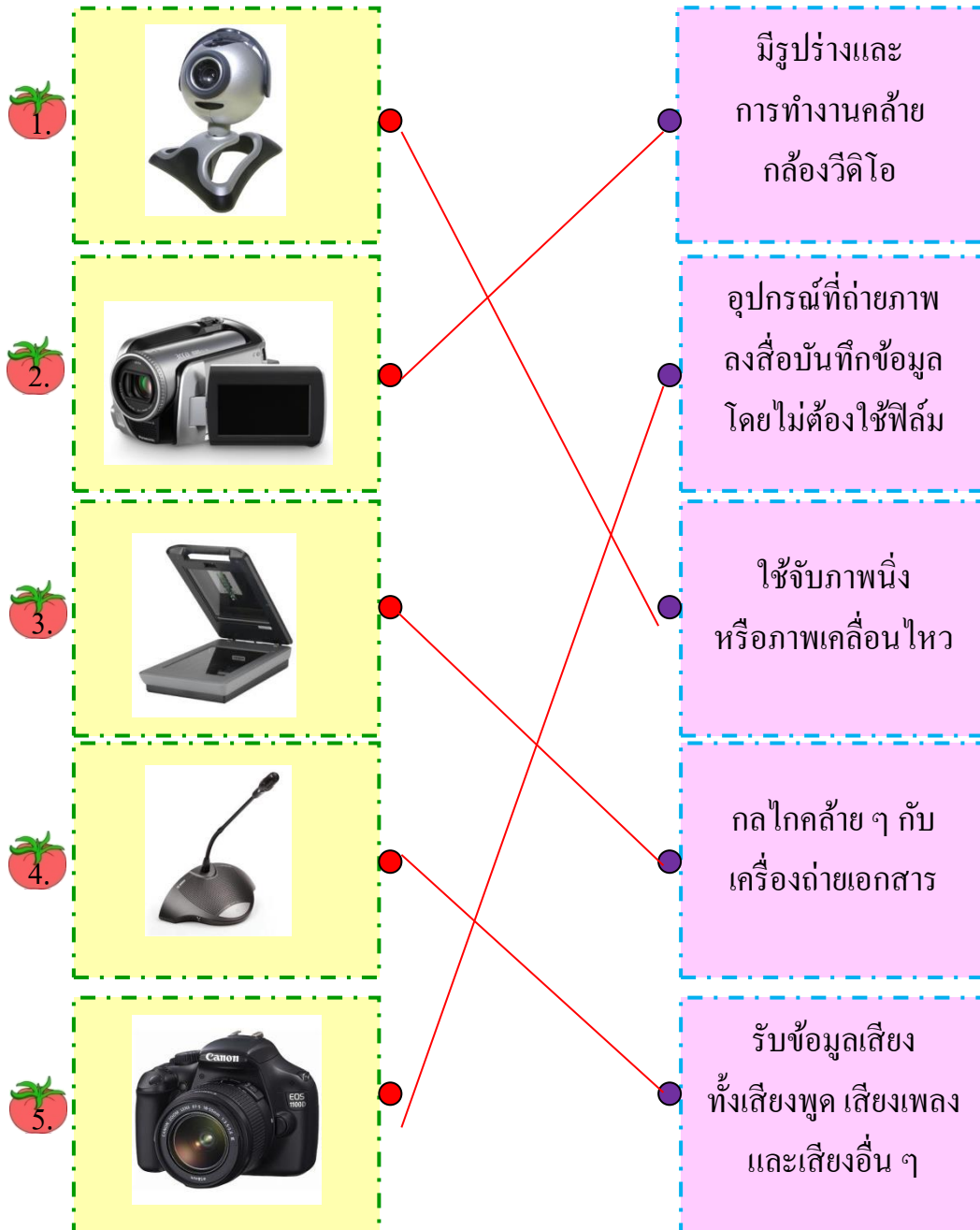




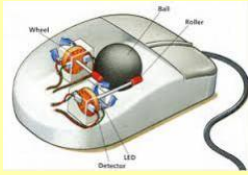
เฉลยกิจกรรมที่ 2



คำชี้แจง ให้นักเรียนโยงภาพอุปกรณ์จับคู่กับการทำงานให้ถูกต้อง (10 คะแนน)



6.



7.



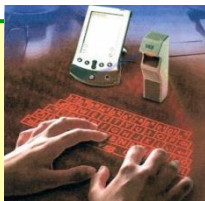
8.



9.



10.



ส่งผ่านข้อมูลโดย
เทคโนโลยีไร้สาย

ใช้คลื่นวิทยุ หรือแสง
อินฟราเรด ในการ
ติดต่อกับเครื่อง

ใช้ลูกบอลเป็นตัวจับ
ทิศทางที่เมาส์เลื่อนไป

สำหรับใช้ร่วมกับ
เครื่องพีดีเอ

อ่านภาพ ที่เป็น
แผ่นกระดาษได้
เท่านั้น





ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.			×	
2.		×		
3.	×			
4.			×	
5.		×		
6.	×			
7.				×
8.		×		
9.				×
10.		×		

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 9 - 10 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

คะแนน 7 - 8 อยู่ในเกณฑ์ ดี

คะแนน 5 - 6 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

คะแนน 0 - 4 อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
10	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ปรับปรุง

