

**แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
หน่วยที่ 2 เรื่อง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ**

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
โดยมีระดับคะแนน ประเมินดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| 5 | หมายถึง ดีมาก |
| 4 | หมายถึง ดี |
| 3 | หมายถึง ปานกลาง |
| 3 | หมายถึง พอใช้ |
| 2 | หมายถึง ควรปรับปรุง |

ประเภท	รายการ	ความคิดเห็น					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
เนื้อหา	มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์						
	มีการเรียงลำดับความสำคัญที่เหมาะสม						
	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสม						
คุณภาพ ด้าน เทคนิค	มีความเหมาะสมในการเข้าสู่บทเรียน						
	มีลำดับขั้นตอนและความต่อเนื่อง						
	<u>ข้อความ</u>						
	ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม						
	สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม						
	<u>ภาพ</u>						
	สื่อความหมายได้ถูกต้องและชัดเจน						
	มีความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย						
	<u>เสียง</u>						
เสียงบรรยายมีความเหมาะสม							
ดนตรีประกอบมีความเหมาะสม							

ประเภท	รายการ	ความคิดเห็น					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
คุณภาพ ด้าน เทคนิค	กิจกรรมร่วม						
	การฝึกปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ						
	มีปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสม						
	มีปริมาณที่เหมาะสม						
	ประสิทธิภาพของสื่อในตอนนี้						

จุดเด่นของสื่อ.....

จุดอ่อนของสื่อ.....

ข้อเสนอแนะ
 ด้านเนื้อหา.....

ด้านเทคนิค.....

ชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

...../...../.....

**แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
หน่วยที่ 3 เรื่อง เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม**

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
โดยมีระดับคะแนน ประเมินดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| 5 | หมายถึง ดีมาก |
| 4 | หมายถึง ดี |
| 3 | หมายถึง ปานกลาง |
| 4 | หมายถึง พอใช้ |
| 3 | หมายถึง ควรปรับปรุง |

ประเภท	รายการ	ความคิดเห็น					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
เนื้อหา	มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์						
	มีการเรียงลำดับความสำคัญที่เหมาะสม						
	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสม						
คุณภาพ ด้าน เทคนิค	มีความเหมาะสมในการเข้าสู่บทเรียน						
	มีลำดับขั้นตอนและความต่อเนื่อง						
	ข้อความ						
	ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม						
	สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม						
	ภาพ						
	สื่อความหมายได้ถูกต้องและชัดเจน						
	มีความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย						
	เสียง						
	เสียงบรรยายมีความเหมาะสม						
ดนตรีประกอบมีความเหมาะสม							

ประเภท	รายการ	ความคิดเห็น					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
คุณภาพ ด้าน เทคนิค	กิจกรรมร่วม						
	การฝึกปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ						
	มีปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสม						
	มีปริมาณที่เหมาะสม						
	ประสิทธิภาพของสื่อในตอนนี้						

จุดเด่นของสื่อ.....

.....

.....

จุดอ่อนของสื่อ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

ด้านเนื้อหา.....

.....

.....

.....

ด้านเทคนิค.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง การใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉาย สำหรับบุคลากรสาธารณสุข
ตอนที่ 1 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องฉาย

คำสั่ง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก. ข. ค. และ ง. ลงในกระดาษคำตอบ
ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อละ 1 คำตอบเท่านั้น

หมายเหตุ ห้ามขีดเขียน หรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบนี้

จงตอบคำถามข้อ 1 - 4 โดยใช้ตัวเลือก

ก - ง ข้างล่างนี้

- ก. เลนส์ฉาย (Objective Lens)
- ข. เลนส์รวมแสงหรือเลนส์ควบแสง
(Condenser Lens)
- ค. แผ่นสะท้อนแสง (Reflector)
- ง. กระจกเงาราบ (Mirror)

1. ส่วนประกอบของระบบฉายส่วนใดที่ทำหน้าที่เพิ่มกำลังส่องสว่าง
2. ส่วนประกอบใดทำหน้าที่รวมแสงหรือบีบแสงให้มีความเข้มมากขึ้น
3. ส่วนประกอบใดทำให้ภาพปรากฏบนจอ
4. ส่วนประกอบใดทำหน้าที่หักเหและเปลี่ยนทิศทางของแสง
5. ส่วนประกอบใดที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างระบบฉายตรงกับระบบฉายอ้อม
 - ก. เลนส์รวมแสง (Condenser Lens)
 - ข. กระจกเงาราบ (Mirror)
 - ค. แผ่นสะท้อนแสง (Reflector)
 - ง. เลนส์ฉาย (Objective Lens)

6. เลนส์ฉายนอกจากจะทำหน้าที่ปรับให้ภาพชัดขึ้นแล้วยังทำหน้าที่คือ

- ก. กลับภาพให้ได้ภาพจริงหัวตั้ง
- ข. หักเหและเปลี่ยนทิศทางของภาพ
- ค. ให้ภาพสว่างขึ้น
- ง. กลับภาพจากซ้ายไปขวา

7. ระบบฉายตรงคือข้อใด

- ก. ระบบแสงจากหลอดฉายผ่านเลนส์รวมแสงแล้วผ่านวัสดุที่จะฉายและเลนส์ฉายไปสู่จอในแนวตรง
- ข. ระบบแสงจากหลอดฉายผ่านแผ่นสะท้อนแสงแล้วผ่านวัสดุที่จะฉายและเลนส์ฉายไปสู่จอในแนวตรง
- ค. ระบบแสงจากหลอดฉายผ่านวัสดุที่จะฉายและเลนส์รวมแสงแล้วผ่านเลนส์ฉายไปสู่จอในแนวตรง
- ง. ระบบแสงจากหลอดฉายผ่านเลนส์รวมแสงแล้วผ่านเลนส์ฉายและวัสดุที่จะฉายไปสู่จอในแนวตรง

8. ระบบฉายอ้อมคือข้อใด

- ก. ระบบแสงจากหลอดฉายผ่านเลนส์รวมแสงแล้วผ่านวัสดุที่จะฉายและเลนส์ฉายไปสู่จอในแนวตรง
- ข. ระบบแสงจากหลอดฉายผ่านกระจกเงาราบแล้วผ่านวัสดุที่จะฉายและเลนส์ฉายไปสู่จอ
- ค. ระบบแสงจากหลอดฉายผ่านเลนส์รวมแสงและสะท้อนแสงจากกระจกเงาราบสู่เลนส์เกลี่ยแสงแล้วจึงผ่านวัสดุที่จะฉายและเลนส์ฉายไปสู่จอ
- ง. ระบบแสงจากหลอดฉายผ่านเลนส์รวมแสงและสะท้อนแสงจากกระจกสะท้อนสู่เลนส์เกลี่ยแสงแล้วผ่านวัสดุที่จะฉายและเลนส์ฉายไปสู่จอ

9. ข้อใดเป็นส่วนที่แตกต่างกันระหว่างระบบฉายแบบอ้อมกับระบบฉายแบบสะท้อน

- ก. ระบบฉายอ้อมไม่มีเลนส์รวมแสง
- ข. ระบบฉายสะท้อนไม่มีเลนส์รวมแสง
- ค. ระบบฉายอ้อมไม่มีกระจกเงาราบ
- ง. ระบบฉายสะท้อนไม่มีกระจกเงาราบเป็นตัวสะท้อนแสง

จงตอบคำถามข้อ 10 – 13 โดยใช้ตัวเลือก

เลือก ก. – ง. ข้างล่างนี้

- ก. จอพื้นเรียบ (Matte Screen)
- ข. อลูมิเนียมฟอยล์ (Aluminum Fail)
- ค. จอแก้ว (Beaded Screen)
- ง. จอเลนติคิวลาร์ (Lenticular Screen)

10. จอประเภทใดที่สามารถสะท้อนแสงได้ดีและให้ภาพเป็นมุมกว้าง

- 11. จอชนิดใดเหมาะกับห้องสีเหลี่ยมจัตุรัส
- 12. จอชนิดใดเหมาะกับห้องที่แคบและลึก
- 13. จอชนิดใดเหมาะกับผู้ชมกลุ่มเล็ก
- 14. การสะท้อนของแสงจากจอทำให้ผู้ชมมองเห็นภาพไม่ชัดเกิดจากสาเหตุใด

- ก. วางตำแหน่งจอไม่ถูกต้อง
- ข. วางตำแหน่งภาพไม่ถูกต้อง
- ค. เกิดจากช่องว่างระหว่างจอกับภาพ
- ง. กระจกสะท้อนแสง

15. ผู้ดูแลหน้าสุด ควรอยู่ห่างจากจอเป็นระยะทางเท่าใด

- ก. 2 เท่าของความกว้างของจอ
- ข. 3 เท่าของความกว้างของจอ
- ค. 4 เท่าของความกว้างของจอ
- ง. 5 เท่าของความกว้างของจอ

จงตอบคำถามข้อ 16-17 ในการแก้ไขภาพที่ปรากฏบนจอโดยใช้ตัวเลือกข้างล่างนี้

- ก. เลื่อนจอห่างจากเครื่องฉาย
- ข. เลื่อนจอเข้าหาเครื่องฉาย
- ค. เลื่อนส่วนบนของจอเข้าหาเครื่องฉาย
- ง. เลื่อนส่วนล่างของจอเข้าหาเครื่องฉาย

16. ภาพส่วนบนใหญ่กว่าส่วนล่าง

17. ภาพไม่เต็มจอ

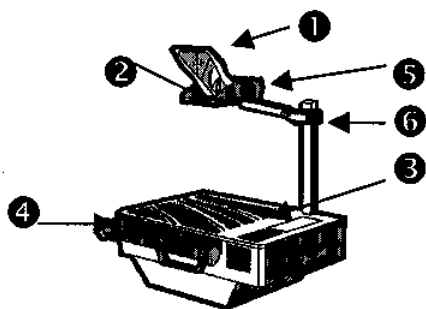
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง การใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉาย สำหรับบุคลากรสาธารณสุข ตอนที่ 2 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

คำสั่ง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก. ข. ค. และ ง. ลงในกระดาษคำตอบ ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อละ 1 คำตอบเท่านั้น

หมายเหตุ ห้ามขีดเขียน หรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบนี้

จงตอบคำถามข้อ 1 – 3 โดยใช้ภาพข้างล่าง
นี้



1. หมายเลขใดคือเลนส์ฉาย

- ก. หมายเลข 1
- ข. หมายเลข 2
- ค. หมายเลข 4
- ง. หมายเลข 5

2. หมายเลข 1 คืออะไร

- ก. เลนส์ฉาย (Objective Lens)
- ข. เลนส์รวมแสงหรือเลนส์ควบแสง (Condenser Lens)
- ค. แผ่นสะท้อนแสง (Reflector)
- ง. กระจกเงาราบ (Mirror)

3. ในขณะที่ฉายปรากฏว่าภาพบนจอไม่ชัดเจนเราจะต้องจะปรับส่วนประกอบหมายเลขอะไร

- ก. หมายเลข 1
- ข. หมายเลข 2
- ค. หมายเลข 5
- ง. หมายเลข 6

4. วัสดุฉายที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ มีลักษณะอย่างไร

- ก. มีลักษณะทึบแสง
- ข. มีลักษณะโปร่งแสง
- ค. มีลักษณะโปร่งใสเท่านั้น
- ง. ลักษณะใดก็ได้

5. แผ่นใสมีขนาดเท่าไร

- ก. 7 x 7 นิ้ว
- ข. 10 x 10 นิ้ว
- ค. 7 x 7 นิ้ว และ 10 x 10 นิ้ว
- ง. ไม่มีขนาดที่แน่นอน

6. ข้อใดไม่ใช่วิธีการผลิตแผ่นโปร่งใส

- ก. เขียนด้วยมือโดยใช้ปากกาเขียนแผ่นใสลงบนแผ่นอะซิเตท
- ข. ถ่ายสำเนาด้วยความร้อน
- ค. ถ่ายด้วยกล้องถ่ายภาพ
- ง. พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์

7. ข้อใดไม่จัดอยู่ในหลักการของการออกแบบแผ่นโปร่งใส

- ก. ไม่ควรมีเนื้อหามากเกินไป
- ข. ออกแบบให้ง่าย ใสรูปภาพ หรือสัญลักษณ์เฉพาะที่มีความจำเป็น
- ค. หากมีเนื้อหามากควรทำแยกเป็นหลายแผ่น
- ง. ควรใช้สีหลายสีเพื่อแยกความแตกต่างของเนื้อหา

8. ในการใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะสาเหตุใดที่ทำให้ภาพบนจอแก้วไม่ชัดเจน

- ก. ขนาดภาพเล็กเกินไป
- ข. แสงสว่างในห้องมากไป
- ค. ปรับ โฟกัส ไม่ถูกต้อง
- ง. หลอดฉายและเลนส์สกปรก

9. วิธีทำให้ได้ภาพขนาดใหญ่ในการใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ คือ

- ก. วางเครื่องฉายห่างจากจอ
- ข. วางเครื่องฉายใกล้จอ
- ค. ปรับเลนส์ฉาย
- ง. ใช้ภาพขนาดใหญ่

10. ข้อใดไม่ใช่คุณลักษณะที่สำคัญของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead Projector)

- ก. สามารถวางไว้ด้านหลังผู้ฟังได้
- ข. ใช้ในห้องที่มีแสงปกติได้
- ค. สามารถฉายภาพซ้อนๆ กันได้หลายภาพ
- ง. สามารถทำภาพเคลื่อนไหวได้

11. ส่วนใดของเครื่องฉายที่มีอายุในการใช้งานและจำเป็นจะต้องเปลี่ยนใหม่เสมอ

- ก. เลนส์ฉาย
- ข. ฟิวส์
- ค. หลอดฉาย
- ง. พัดลม

12. เหตุใดไม่ควรใช้มือสัมผัสหลอดฉายโดยตรง

- ก. จับแรงเกินไปหลอดอาจจะแตกได้
- ข. หลอดอาจจะสั้นตกได้
- ค. อาจจะทำให้หลอดบวมได้
- ง. อาจจะทำให้มือพองได้

13. ข้อใดไม่ใช่การบำรุงรักษาเครื่องฉาย

- ก. ปิดสวิทช์หลอดฉาย เมื่อหมดความจำเป็น
- ข. ถอดปลั๊กหรือเคลื่อนย้ายเมื่อหลอดไม่ทำงานและเย็นแล้ว
- ค. ทำความสะอาดเลนส์ฉายก่อนและหลังการใช้ทุกครั้ง
- ง. ไม่ควรใช้ผ้าคลุมเครื่องฉายเมื่อเลิกใช้เพราะอาจเกิดความชื้นได้

14. ข้อใดควรกระทำก่อนเมื่อใช้เครื่องฉายเสร็จแล้ว

- ก. ถอดปลั๊กทันที
- ข. ปิดสวิทช์พัดลม
- ค. ปิดสวิทช์หลอดฉาย
- ง. พับเก็บเลนส์ฉาย

15. ชนิดของหลอดฉายที่นิยมใช้กับเครื่องฉายในปัจจุบันได้แก่

- ก. Halogen
- ข. Incandescent
- ค. Fluorescent
- ง. Neon

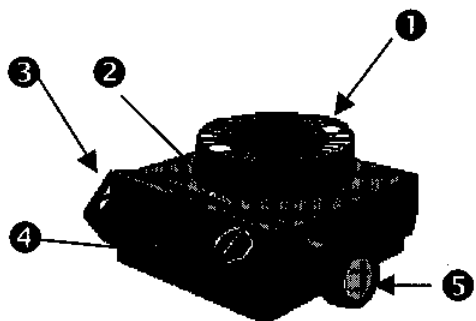
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง การใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉาย สำหรับบุคคลากรสาธารณสุข ตอนที่ 3 เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม

คำสั่ง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก. ข. ค. และ ง. ลงในกระดาษคำตอบ
ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อละ 1 คำตอบเท่านั้น

หมายเหตุ ห้ามขีดเขียน หรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบนี้

จงตอบคำถามข้อ 1 – 3 โดยใช้ตัวเลือก
หมายเลขจากภาพข้างล่างนี้



1. ข้อใดทำหน้าที่ควบคุมการเดินหน้าและ
ถอยหลังของสไลด์

- ก. หมายเลข 1
- ข. หมายเลข 2
- ค. หมายเลข 3
- ง. หมายเลข 4

2. หมายเลขใดทำหน้าที่ปรับความคมชัด
ของภาพ

- ก. หมายเลข 1
- ข. หมายเลข 3
- ค. หมายเลข 4
- ง. หมายเลข 5

3. หมายเลข 2 คืออะไร

- ก. ช่วงกำหนดในการวางถาดสไลด์
- ข. ถาดใส่ฟิล์มสไลด์
- ค. ปุ่มปรับไฟกัส
- ง. สวิตช์เปิด-ปิดเครื่อง

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นลักษณะของภาพสไลด์

- ก. เป็นภาพเดี่ยวเอกเทศ
- ข. เป็นภาพหลายๆภาพเรียงกันในม้วน
เดียว
- ค. สองข้างของภาพมีรูหนามเตย
สำหรับใช้เลื่อนภาพ
- ง. ภาพจะจัดไว้เรียงกันตั้งแต่ต้นจนจบ
เรื่องแยกจากกันไม่ได้

5. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับภาพสไลด์

- ก. มีทั้งภาพโปร่งแสงและทึบแสงได้
- ข. ง่ายต่อการทำขึ้นใหม่ทดแทนแผ่น
เก่าได้
- ค. สามารถเรียงลำดับของภาพตาม
ต้องการได้
- ง. มีทั้งภาพสีและขาวดำ

6. ฟิล์มสไลด์โดยมาตรฐานทั่วไปมีขนาดเท่าใด

- ก. 30 มม.
- ข. 35 มม.
- ค. 40 มม.
- ง. 45 มม.

7. การทำเครื่องหมาย (Thumb Spot) เพื่อการใส่สไลด์ลงในถาดเป็นไปอย่างถูกต้อง นิยมทำเครื่องหมายอย่างไร

- ก. มุมล่างซ้ายเมื่อเป็นภาพจริงหัวตั้ง
- ข. มุมล่างซ้ายเมื่อเป็นภาพจริงหัวกลับ
- ค. มุมบนซ้ายเมื่อเป็นภาพจริงหัวตั้ง
- ง. มุมบนซ้ายเมื่อเป็นภาพจริงหัวกลับ

8. จากหมายเลขต่อไปนี้ ข้อใดเป็นการเรียงลำดับการใช้เครื่องฉายที่ถูกต้อง

- (1) ต่อสายไฟเข้าเครื่อง
- (2) บรรจूसไลด์ลงในถาดและใส่เข้าเครื่องฉาย
- (3) เปิดสวิตช์พัดลม
- (4) เปิดสวิตช์หลอดฉาย
- (5) ปรับขนาดและความคมชัด

- ก. (1) (2) (3) (4) (5)
- ข. (1) (3) (4) (2) (5)
- ค. (2) (1) (3) (4) (5)
- ง. (2) (1) (4) (3) (5)

9. ถ้าท่านฉายสไลด์ ปรากฏว่าความมืดของห้องไม่พอ ท่านควรจะ

- ก. ตั้งจอไว้ทางด้านข้างกับช่องที่แสงเข้า
- ข. เลื่อนเครื่องฉายเข้าใกล้จอ
- ค. เลื่อนเครื่องฉายออกห่างจอ
- ง. ใช้หลอดฉายที่มีกำลังไฟสูงขึ้น

10. ถ้าท่านฉายสไลด์ไปบนจอ ปรากฏว่าได้ภาพหัวกลับ ท่านจะแก้ไขอย่างไร

- ก. เปลี่ยนขาปลั๊กไฟ เพราะใส่ผิดข้าง
- ข. หมุนปรับเลนส์
- ค. ถอดแผ่นสไลด์แล้วหมุนกลับข้าง
- ง. ถอดแผ่นสไลด์แล้วหมุนเอาด้านล่างขึ้นบน

11. ข้อใดไม่ควรทำในขณะที่กำลังฉายสไลด์

- ก. แชนภาพไว้ได้นานๆเพื่อบรรยายภาพ
- ข. เดินเครื่องให้พอใจก่อนฉาย
- ค. กดปุ่มเลื่อนภาพค้างไว้แล้วหมุนถาดสไลด์เพื่อดึงออก
- ง. กลับภาพสไลด์ที่ใส่ไม่ถูกต้องในขณะที่ถาดอยู่บนเครื่องฉาย

12. ข้อควรระวังในการใช้เครื่องฉายสไลด์ ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. ระวังไม่ให้เกิดรอยนิ้วมือบนเลนส์
- ข. ให้เครื่องอยู่ห่างจากความร้อน
- ค. จับแผ่นสไลด์ที่กรอบ
- ง. ควรใช้หนังสือหนุนในการยกกระดานเครื่องฉาย

13. หลังจากการใช้เครื่องฉายสิ่งสำคัญในการปฏิบัติ คือ เพื่อรักษาเครื่องฉายนั้นๆ คือ ควรจะ

- ก. เก็บเครื่องฉายไว้ที่เดิม
- ข. นำเครื่องไปคืน
- ค. ปิดเครื่องฉายเก็บสายทันที
- ง. ให้พัดลมพัดให้หลอดเย็น

14. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องในการเคลื่อนย้ายเครื่องสไลด์

- ก. ใส่กระเป๋าห่อหุ้มโดยมีหูหิ้วเฉพาะ
- ข. วางบนชั้นที่มีล้อเลื่อน
- ค. ใส่กระเป๋าที่มีล้อเลื่อน
- ง. ถูกทุกข้อ

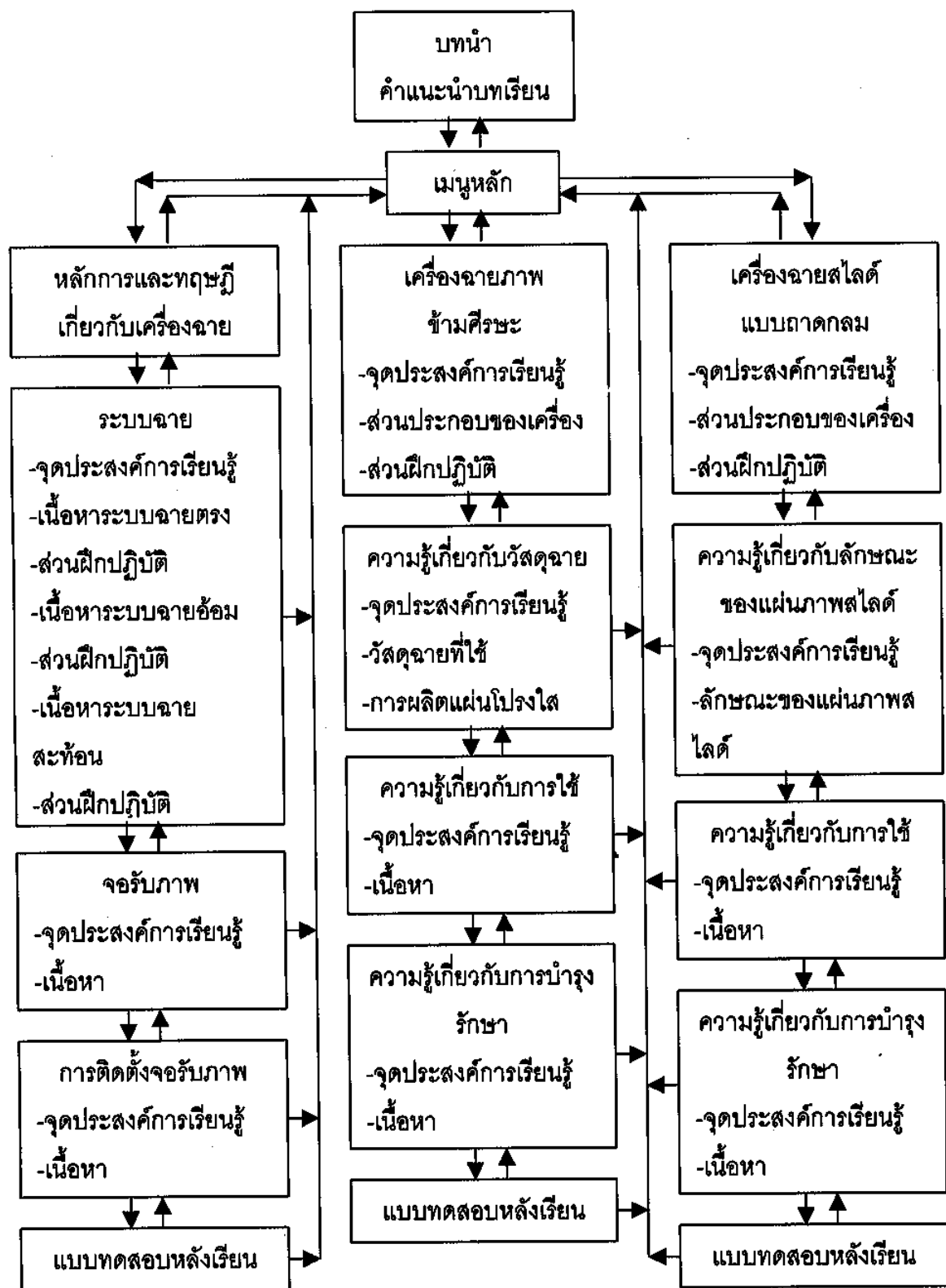
15. ข้อใดแสดงขั้นตอนการเก็บรักษาเครื่องฉายสไลด์ได้ถูกต้อง

- ก. ถอดปลั๊กไฟ เก็บถาดใส่สไลด์ ปิดสวิทช์หลอดฉาย ปิดสวิทช์พัดลม
- ข. เก็บถาดใส่สไลด์ ถอดปลั๊กไฟ ปิดสวิทช์พัดลม ปิดสวิทช์หลอดฉาย
- ค. ปิดสวิทช์หลอดฉาย ปิดสวิทช์พัดลม เก็บถาดใส่สไลด์ ถอดปลั๊กไฟ
- ง. ปิดสวิทช์หลอดฉาย เก็บถาดใส่สไลด์ ปิดสวิทช์พัดลม ถอดปลั๊กไฟ

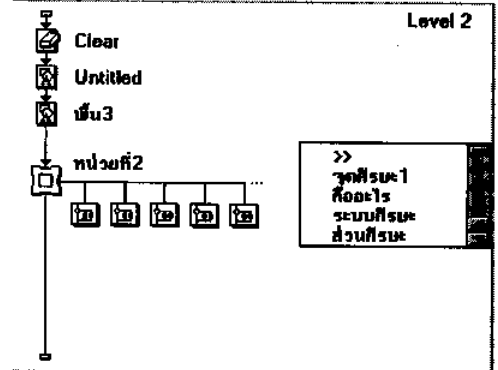
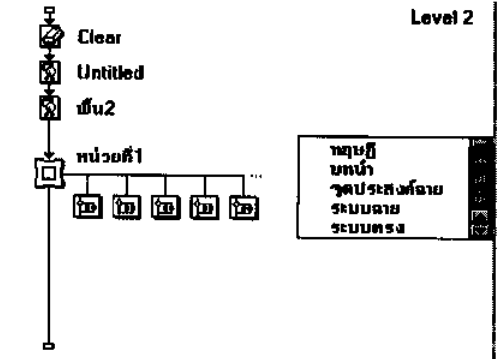
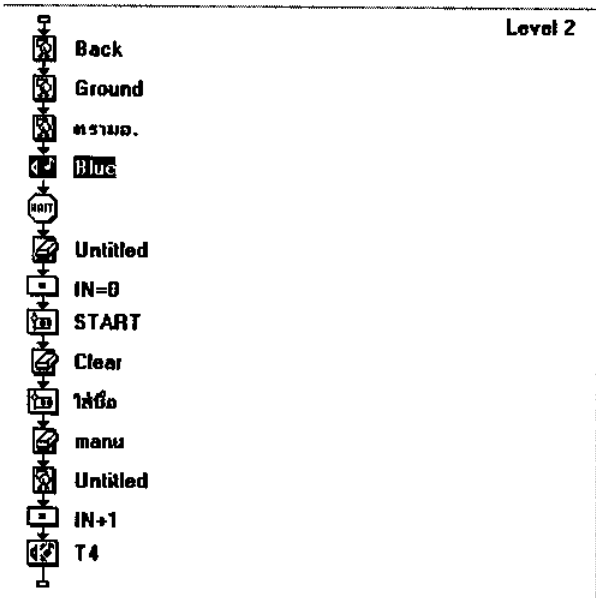
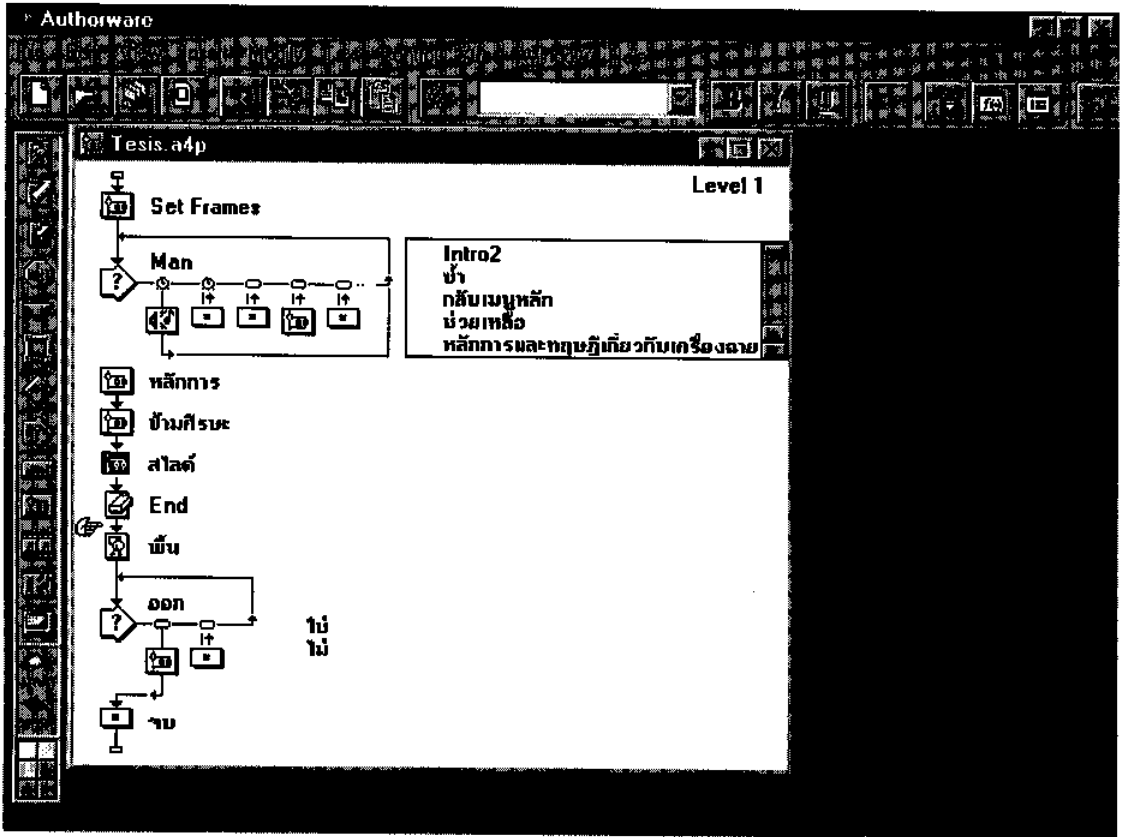
ภาคผนวก 4

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์

ภาพประกอบ 10 แสดงผังงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้และบำรุงรักษาเครื่องบิน



ภาพประกอบ 11 ตัวอย่างการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรมการสร้างบทเรียน (Authoring System)



ภาพ



**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้
และบำรุงรักษาเครื่องฉาย**

คำแนะนำในการศึกษาบทเรียน

บทเรียนนี้เรียกว่า

"บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน"

ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

กรุณาพิมพ์ชื่อของผู้ใช้บทเรียน
แล้วกด Enter



คำบรรยาย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้
และบำรุงรักษาเครื่องฉาย

คำแนะนำในการศึกษาบทเรียน

บทเรียนนี้เรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน

ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ...

กรุณาพิมพ์ชื่อของผู้ใช้บทเรียน แล้วกด
ENTER ค่ะ

ภาพ

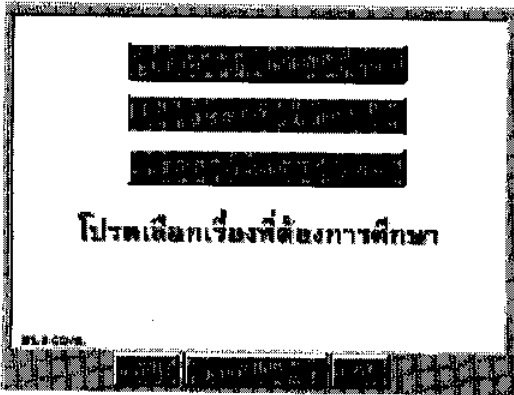
คำบรรยายภาพ



ขอเชิญรับ
คุณ นพดก นพสุวรรณ

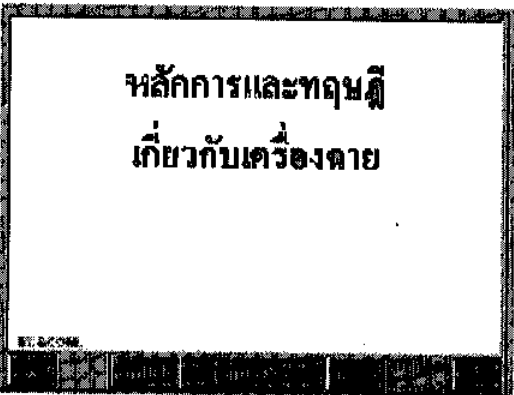
เข้าสู่บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Time 21:14 22 July 2000

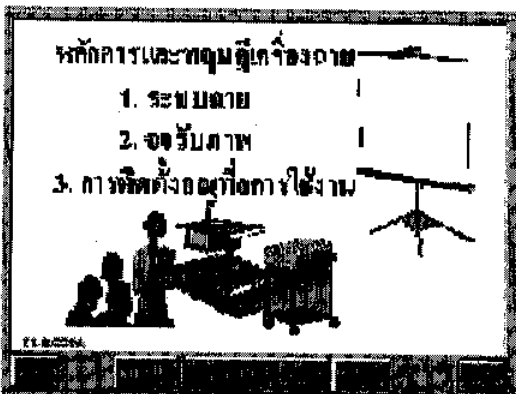


โปรดเลือกเรื่องที่ต้องการศึกษา คะ

ขอบคุณคะ



หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องฉาย...



... ซึ่งประกอบด้วย

1. ระบบฉาย
2. จอรับภาพ
3. การติดตั้งจอรับภาพเพื่อการใช้

งาน ...

ภาพ

คำบรรยาย

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้เกี่ยวกับระบบฉาย

เมื่อผ่านการศึกษาบทเรียนตอนนี้เป็นแล้ว ผู้เรียนสามารถ...

1. บอกส่วนประกอบและหน้าที่ของชิ้นส่วนของส่วนต่างๆของระบบฉายได้ถูกต้อง
2. จานแนบตัวเบ็ดตัวแรกของระบบฉายได้

ST-603PL



ระบบฉายแยกได้เป็น

ระบบฉายแบบตรง (Direct Projection)

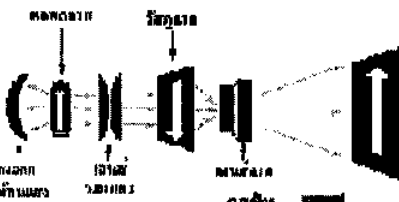
ระบบฉายแบบอ้อม (Indirect Projection)

ระบบฉายแบบสะท้อน (Reflected Projection)

ST-603PL



ระบบฉายแบบตรง (Direct Projection)



ST-603PL



ส่วนประกอบต่างๆของระบบฉายแบบตรง



ส่วนประกอบต่างๆของระบบฉายแบบตรง

1. เลนส์รวมแสง (รวมแสงให้เข้าจุดโฟกัส)

2. เลนส์ขยาย (ขยายภาพให้ใหญ่ขึ้น)

3. เลนส์รวมแสง (รวมแสงให้เข้าจุดโฟกัส)

4. เลนส์ขยาย (ขยายภาพให้ใหญ่ขึ้น)

5. เลนส์รวมแสง (รวมแสงให้เข้าจุดโฟกัส)

ST-603PL



จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้เกี่ยวกับระบบฉาย

เมื่อผ่านการศึกษาบทเรียนตอนนี้เป็นแล้ว ผู้เรียนสามารถ...

ระบบฉาย

ในระบบของเครื่องฉาย อาจ

จำแนกได้ 3 ระบบด้วยกัน คือ

1. ระบบฉายแบบตรง
2. ระบบฉายแบบอ้อม
3. ระบบฉายแบบสะท้อน

ระบบฉายแบบตรง

ระบบนี้แสงสว่างจากหลอดฉายจะผ่านเลนส์รวมแสง แล้วผ่านวัสดุที่จะฉายและเลนส์ฉายไปสู่จอในแนวตรง ...

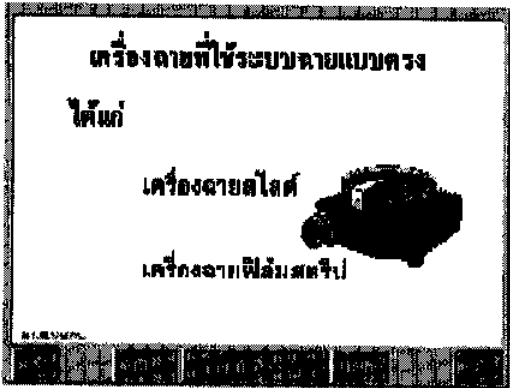
กดปุ่ม เพื่อดูลักษณะและทิศทางการเดินของแสง

ส่วนประกอบต่างๆของระบบฉายแบบตรง

1. แผ่นสะท้อนแสง มีลักษณะว่า ...

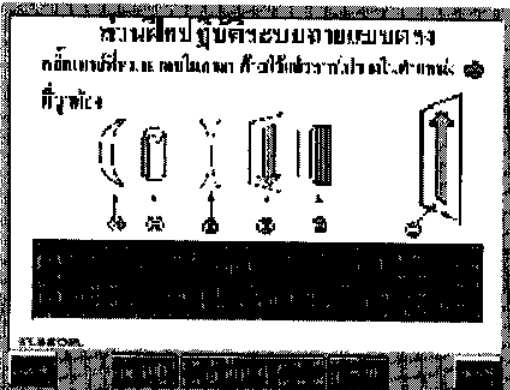
ภาพ

คำบรรยาย



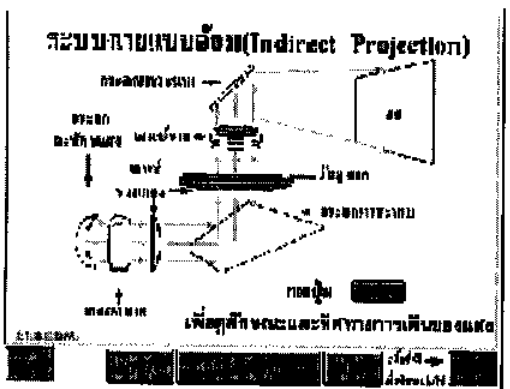
โดยปกติเครื่องฉายระบบฉายตรงนี้จะต้องตั้งเครื่องฉายให้ห่างจากจอพอสมควร คือถัดไปทางด้านหลังผู้ดู ...

เครื่องฉายที่ใช้ระบบฉายแบบตรงนี้ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสตรีป และ เครื่องฉายภาพยนตร์



ส่วนฝึกปฏิบัติ

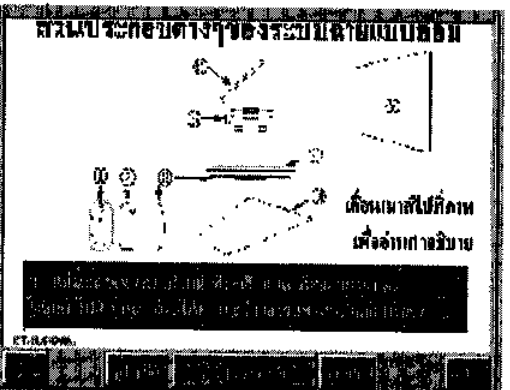
คลิกเมาส์ที่หมายเลขในกรอบค้างไว้ แล้วลากไปวางในตำแหน่ง กากบาทที่ถูกต้องขึ้นคะ



ระบบฉายแบบอ้อม

ระบบนี้แสงจากหลอดฉายจะผ่านเลนส์รวมแสงและได้รับการสะท้อนแสงจากกระจกเงาราบเพื่อเปลี่ยนทิศทางขึ้นไปในแนวตั้งจากสู่เลนส์เกลี่ยแสงอีกตัวหนึ่ง ...

กดปุ่ม เพื่อดูลักษณะและทิศทางการเดินของแสง



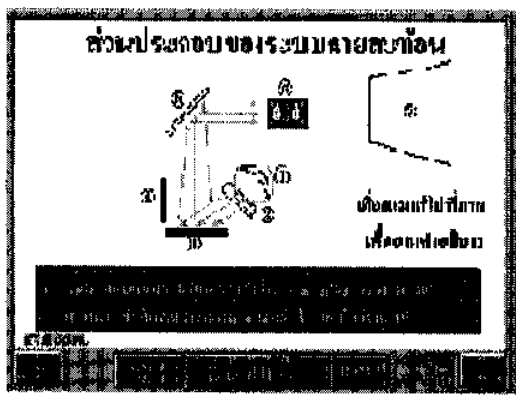
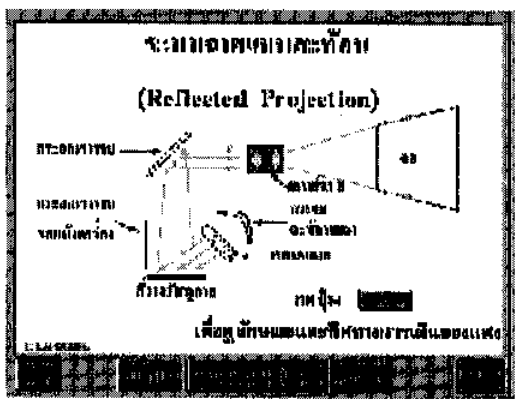
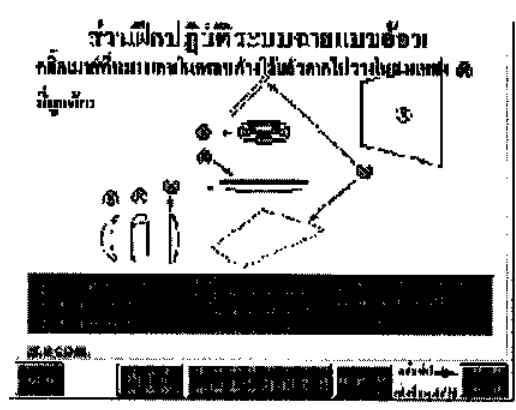
ส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบฉายอ้อม

เลื่อนเมาส์ไปที่ภาพเพื่ออ่านคำอธิบาย

1. แผ่นสะท้อนแสง มีลักษณะเว้า ...

ภาพ

คำบรรยาย



เครื่องฉายระบบฉายข้อม ได้แก่ เครื่องฉาย
ภาพข้ามศีรษะ เนื่องจากลำแสงถูกหักเห
เป็นมุมฉาก ดังนั้นวัตถุที่จะฉายจึงต้องวาง
ในแนวราบ

ส่วนฝึกปฏิบัติ
คลิกเมาส์ที่หมายเลขในกรอบค้างไว้ แล้ว
ลากไปวางในตำแหน่ง กากบาทที่ถูกต้องขี
คะ

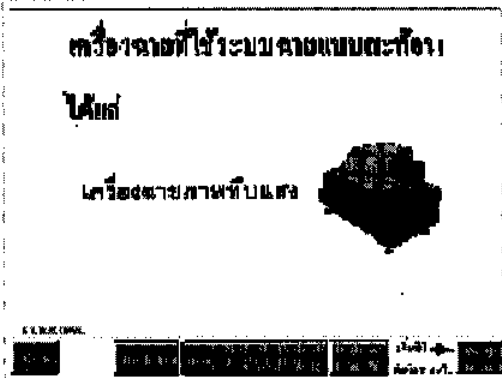
ระบบฉายแบบสะท้อน
เครื่องฉายระบบนี้คล้ายคลึงกับ
ระบบฉายแบบข้อมมาก แตกต่างกันที่ระบบ
ฉายแบบสะท้อนไม่มีเลนส์รวมแสง ...
กดปุ่ม เพื่อดูลักษณะและทิศทางการเดิน
ของแสง

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบฉายสะท้อน
เลื่อนเมาส์ไปที่ภาพเพื่ออ่านคำอธิบาย

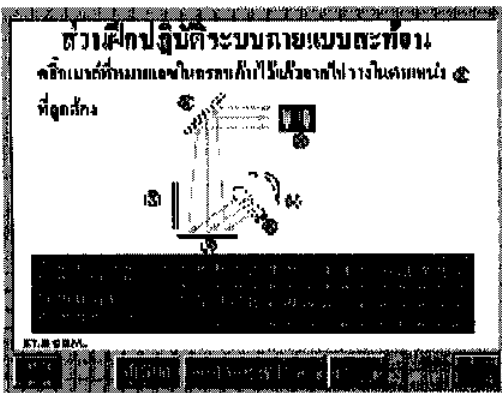
1. แผ่นสะท้อนแสง มีลักษณะว่า ...

ภาพ

คำบรรยาย



เครื่องฉายระบบฉายแบบสะท้อน ได้แก่ เครื่องฉายภาพทึบแสง



ส่วนฝึกปฏิบัติ
คลิกเมาส์ที่หมายเลขในกรอบค้างไว้แล้วลากไปวางในตำแหน่ง กากบาทที่ถูกต้อง
คะ

จุดประสงค์การเรียนรู้

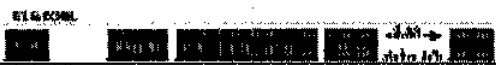
จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้เกี่ยวกับจอร์รับภาพ

เมื่อผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียน
ผู้เรียนสามารถ...

- 1. บอกคุณสมบัตินิเทศกรรงานแต่ละชนิดได้

ความรู้เกี่ยวกับจอร์รับภาพ เมื่อผ่าน
การศึกษาบทเรียนตอนนี้แล้ว ผู้เรียน
สามารถ 1. บอกคุณสมบัตินิเทศกรรงาน
แต่ละชนิดได้

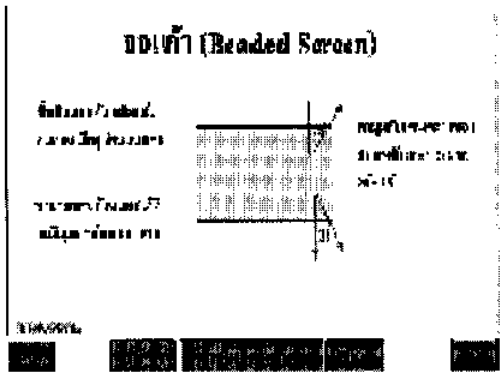


จอร์รับภาพเป็นองค์ประกอบที่
สำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้ผู้ดูเห็นภาพได้
ชัดเจน ประเภทตามลักษณะพื้นผิวของจอ
ได้ดังนี้...



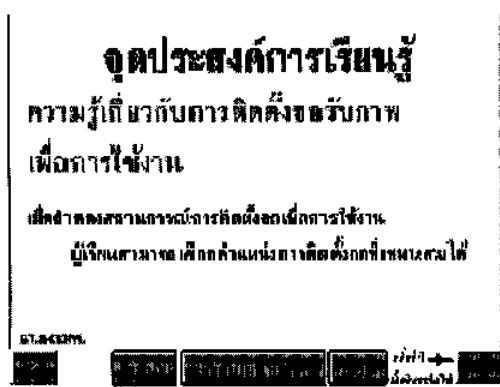
ภาพ

คำบรรยาย



1. จอแก้ว (Beaded Screen)

ลักษณะพื้นผิวของจอจะฉาบไว้ด้วยเม็ดแก้วละเอียดเล็ก ๆ จำนวนมากสามารถสะท้อนแสงได้ดี ...



จุดประสงค์การเรียนรู้

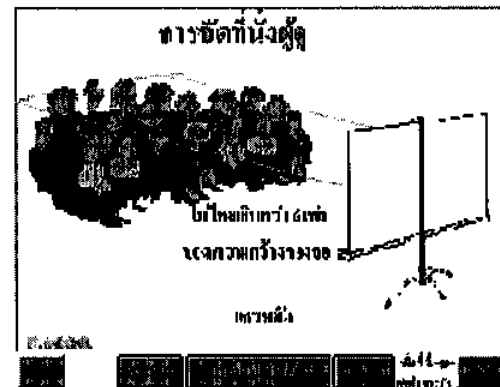
ความรู้เกี่ยวกับ การติดตั้งจอรับภาพเพื่อการใช้งาน

เมื่อจำลองสถานการณ์การติดตั้งจอเพื่อการใช้งาน ผู้เรียนสามารถเลือกตำแหน่งการติดตั้งจอที่เหมาะสมได้



การติดตั้งจอรับภาพเพื่อใช้งาน

การวางตำแหน่งของจอจะต้องวางอยู่ในระดับเหนือศีรษะของผู้ดู และต้องไม่ให้ตรงกับทิศทางที่แสงจากภายนอกส่องมาที่จอ ...



การจัดที่นั่งผู้ดู เพื่อให้ทุกคนได้เห็นภาพบนจอชัดเจน ...

... แถวหลังสุดที่จะดูต้องไม่ไกลเกินกว่า 6 เท่าของความกว้างของจอ ส่วนจำนวนแถวหน้า และแถวหลัง จะต้องอยู่ในมุมการ...

ภาพ

คำบรรยาย

เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

Overhead



KS. 50204

KS. 50204

KS. 50204

KS. 50204

KS. 50204

KS. 50204

เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

จุดประสงค์การเรียนรู้
 ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่การทำงาน
 ของส่วนต่างๆของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

เมื่อผ่านการศึกษาค้นคว้าเรียนตอนนี้แล้วผู้เรียนสามารถ...

เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เป็นเครื่องฉายระบบฉายอ้อม (Indirect Projection System) คือแสงจากหลอดฉายจะผ่านเลนส์รวมแสง และวัสดุฉาย ...

กดปุ่ม เพื่อดูลักษณะและทิศทางการเดินของแสง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่การทำงาน
 ของส่วนต่างๆของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

เมื่อผ่านการศึกษาค้นคว้าเรียนตอนนี้แล้วผู้เรียนสามารถ...

1. บอกส่วนประกอบและหน้าที่การทำงาน
 ของส่วนต่างๆของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะได้

KS. 50204

KS. 50204

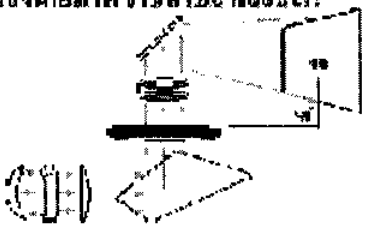
KS. 50204

KS. 50204

KS. 50204

KS. 50204

เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ คืออะไร?



KS. 50204

KS. 50204

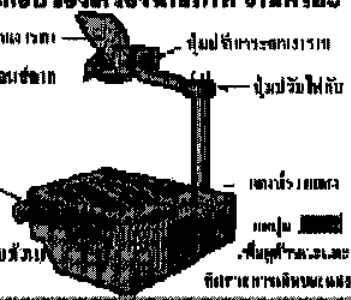
KS. 50204

KS. 50204

KS. 50204

KS. 50204

ส่วนประกอบของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ



หลอดฉายภาพ

เลนส์ฉาย

ตัวหมุน

ปุ่มปิดไฟ

ปุ่มปรับไฟ

ปุ่มเปิดไฟ

ปุ่มปรับความสว่าง

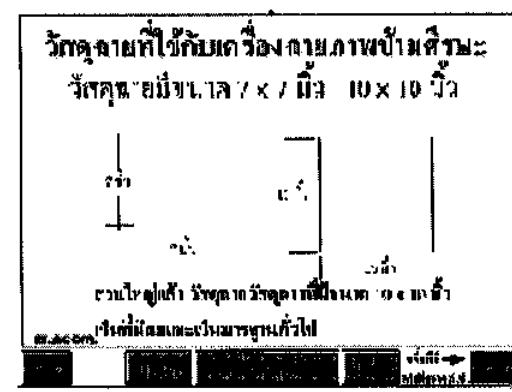
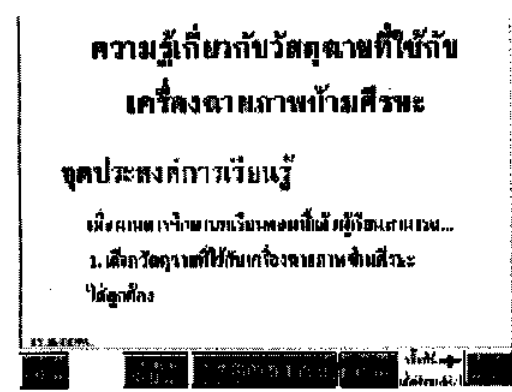
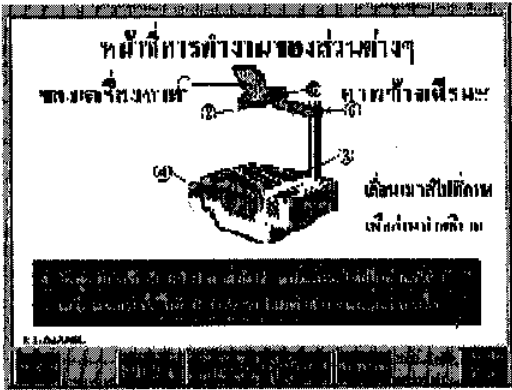
ปุ่มปรับความละเอียด

ปุ่มปรับทิศทางเดินของแสง

KS. 50204

ภาพ

คำบรรยาย



ส่วนประกอบของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะประกอบไปด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ...

เลื่อนเมาส์ไปที่ภาพเพื่ออ่านคำอธิบาย ซิคะ

ส่วนฝึกปฏิบัติ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ คลิ๊กเมาส์ที่หมายเลขในกรอบค้างไว้ แล้วลากไปวางในตำแหน่งกาทบาคที่ถูกต้องซิคะ

ความรู้เกี่ยวกับวัสดุฉายที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อผ่านการศึกษบทเรียนตอนนี้แล้ว ผู้เรียนสามารถเลือกวัสดุฉายที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะได้ถูกต้อง

วัสดุฉายที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

วัสดุที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะนั้น โดยมากเป็นแผ่นพลาสติกใส แผ่นอะซีเตททั้งใสและฝ้า วัสดุฉายมีขนาด 7 x 7 นิ้ว 10 x 10 นิ้ว ...

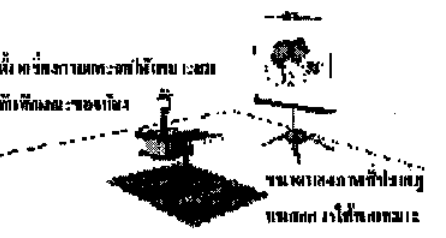
ภาพ

คำบรรยาย

**ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่อง
ฉายภาพข้ามศีรษะ**

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อผู้สอนฉายภาพ เรียนรู้ใช้เครื่องฉายข้ามศีรษะ
ผู้เรียนสามารถแสดงวิธีแก้ปัญหาที่ถูกต้องได้



การใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

ผู้สอนฉายภาพข้ามศีรษะให้เรียน เรียน

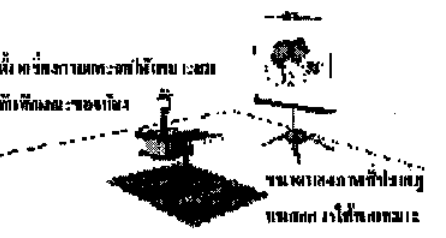
นักเรียนแสดงวิธีแก้ปัญหา



**ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษา
เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ**

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อผู้สอนแสดงภาพเกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษา
เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ผู้เรียนสามารถ
แสดงวิธีเห็นถึงการบำรุงรักษาที่ถูกต้องได้



การบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

ใช้ผ้านุ่ม ๆ หรือกระดาษเช็ด
เลนส์ทำความสะอาดเลนส์ฉาย แผ่น
กระจกวางแผ่นใส ก่อนและหลังการใช้ทุก
ครั้ง



ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องฉายภาพข้าม
ศีรษะ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อจำลองสถานการณ์การใช้
เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ผู้เรียนสามารถ
แสดงให้เห็นถึงการใช้และแก้ปัญหาที่ถูกต้องได้

การใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

1) ตั้งเครื่องฉายและจอให้เหมาะสม
กับลักษณะของห้อง ขนาดของภาพที่
ปรากฏบนจอควรให้พอเหมาะไม่ใหญ่เกินไป
หรือเล็กเกินไป ...

ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องฉาย
ภาพข้ามศีรษะ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อจำลองสถานการณ์การ
บำรุงรักษาเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ผู้เรียน
สามารถแสดงให้เห็นถึงการบำรุงรักษาที่ถูกต้องได้

การบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

1. ใช้ผ้านุ่ม ๆ หรือกระดาษเช็ด
เลนส์ทำความสะอาดเลนส์ฉาย แผ่น
กระจกวางแผ่นใส ก่อนและหลังการใช้ทุก
ครั้ง ...

ภาพ

คำบรรยาย

เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม



KT & COM.

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่การทำงานของแต่ละส่วนต่างๆ ของเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม

เมื่อผ่านการศึกษาบทเรียนตอนนี้แล้วผู้เรียนสามารถบอกส่วนประกอบและหน้าที่การทำงานของแต่ละส่วนต่างๆ ของเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลมได้

KT & COM.

เครื่องฉายสไลด์ ถาดใส

ถาดใสฟิล์มแบบกลม (Rotary or Tray)



บรรจุสไลด์ได้ 120 ภาพ

KT & COM.

ส่วนประกอบของเครื่องฉายสไลด์



1. เล็งมองไปที่ภาพ
2. เข็มวัดความชัด
3. เข็มวัดความชัด
4. เข็มวัดความชัด
5. เข็มวัดความชัด
6. เข็มวัดความชัด

KT & COM.

เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม

ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่การทำงานของแต่ละส่วนต่างๆ ของเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อผ่านการศึกษาบทเรียนตอนนี้แล้วผู้เรียนสามารถบอกส่วนประกอบและหน้าที่การทำงานของแต่ละส่วนต่างๆ ของเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลมได้

เครื่องฉายสไลด์เป็นเครื่องฉายภาพนิ่ง ซึ่งจัดอยู่ในระบบฉายตรงโดยพิจารณาจากลักษณะการทำงานของแหล่งกำเนิดแสง...
... ในบทเรียนนี้จะนำเสนอเฉพาะแบบถาดกลม (Rotary or Tray) ถาดสไลด์ใสแบบนอน สามารถบรรจุสไลด์ได้ถึง 120 ภาพ...

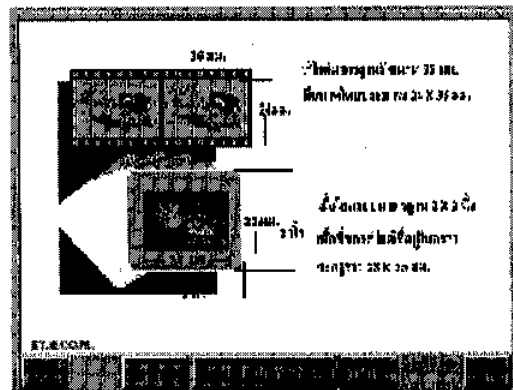
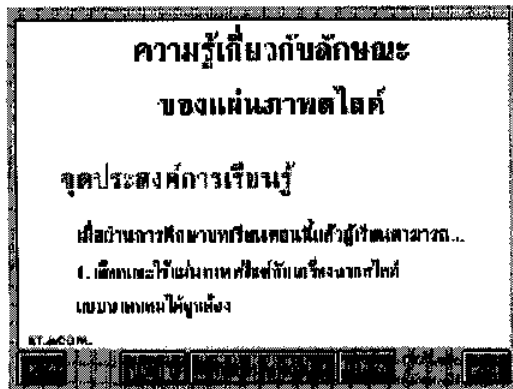
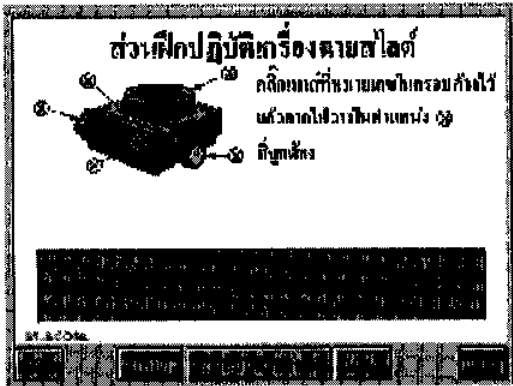
ส่วนประกอบของเครื่องฉายสไลด์...

เลื่อนเมาส์ไปที่ภาพเพื่ออ่านคำอธิบาย ชิคะ

1. ถาดใสฟิล์ม เป็นถาดกลมที่ใช้บรรจุฟิล์มสไลด์ซึ่งจะมีหมายเลขเรียงลำดับ...

ภาพ

คำบรรยาย



ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม
คลิกเมสที่หมายเลขในกรอบดำไว้ แล้วลากไปวางในตำแหน่งที่กำหนดของสไลด์

ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของแผ่นภาพสไลด์
จุดประสงค์การเรียนรู้
เมื่ออ่านการศึกษาค้นคว้าแล้วผู้เรียนควรรู้
1. บอกและใช้แผ่นภาพสไลด์กับเครื่องฉายสไลด์แบบพกพาได้ถูกต้อง

ลักษณะของแผ่นภาพสไลด์
สไลด์โดยมาตรฐานทั่วไปมีขนาด 35 มิลลิเมตร มีขนาดโดยประมาณ 24 X 36 มิลลิเมตร และเมื่อใส่กรอบมาตรฐาน 2 X 2 นิ้วแล้ว เนื้อที่ของสไลด์ที่อยู่ในกรอบจะอยู่ราว 23 X 35 มิลลิเมตร

สไลด์เป็นสิ่งที่บอบบาง ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังป้องกันไม่ให้เกิดการขีดข่วนเป็นร่องรอยขึ้นได้ เพราะเมื่อนำไปฉายจะเห็นรอยเหล่านั้นอย่างเด่นชัด การเข้ากรอบสไลด์จะป้องกันสิ่งเหล่านี้ได้ ซึ่งมีหลายแบบคือ ...

ภาพ

คำบรรยาย

**ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องฉายสไลด์แบบ
ถาดกลม**

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อฟังบรรยายและสาธิตการใช้เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม ผู้เรียนจะทราบขั้นตอนที่ใช้ในการใช้ขณะเปิดฉายที่ถูกต้องไว้

ST.2.006

การใช้เครื่องฉายสไลด์

ฟังบรรยาย ขยายหนังสือเรียน และเสียงวีซีดี



ลดแรงไฟฟ้าเข้าเครื่องฉาย และอุปกรณ์เสริมให้ครบ

ST.2.006

**ความรู้เกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษา
เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม**

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อฟังบรรยาย ขยายหนังสือเรียน และฟังเสียงวีซีดี...

1. เมื่อฟังบรรยายและสาธิตการบำรุงรักษาเครื่องฉายสไลด์ ผู้เรียนสามารถแสดงให้ฟังได้ว่าเสียงการบำรุงรักษาที่ถูกต้องไว้

ST.2.006

การบำรุงรักษาเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม



ST.2.006

ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม

จุดประสงค์การเรียนรู้เมื่อจำลองสถานการณ์การใช้เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม ผู้เรียนสามารถแสดงให้เห็นถึงการใช้และแก้ปัญหาที่ถูกต้องได้

การใช้เครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์เป็นอุปกรณ์ที่มีกลไกที่ซับซ้อน และอาจจะเกิดการชำรุดเสียหายได้ง่ายหากผู้ใช้ไม่รู้จักวิธีใช้ ที่ถูกต้อง ดังนี้

1. ติดตั้งเครื่องบนพื้นเรียบและแข็งแรง...

ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อจำลองสถานการณ์การบำรุงรักษาเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม ผู้เรียนสามารถแสดงให้ฟังถึงการบำรุงรักษาที่ถูกต้องได้

การบำรุงรักษาเครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม

โดยทั่วไปแล้ว การใช้เครื่องฉายสไลด์นั้นต้องระวังไม่ให้เกิดรอยนิ้วมือบนเลนส์ ให้อยู่ห่างจากความร้อน จับแผ่นสไลด์ที่กรอบ ...