

บทที่ 26

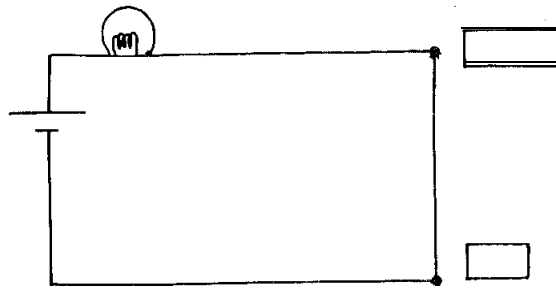
แผ่นป้ายไฟฟ้า

แผ่นป้ายไฟฟ้า

ทัศนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถบอกผลการเรียนตอบสนองต่อผู้เรียนโดยอาศัยวงจรไฟฟ้าได้ทันที ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะกระทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป

การทำแผ่นป้ายไฟฟ้า จะทำในรูปของสัญญาณเสียงและแสง

หลักการทำแผ่นป้ายไฟฟ้า เมื่อกระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ไหลครบวงจรจะทำให้สัญญาณที่ต่อไว้ทำงาน



แผ่นป้ายไฟฟ้ามี 2 แบบ คือ

1. แผ่นป้ายไฟฟ้าแบบตั้งคำถาม หรือวันคู่ข้อความ
2. แผ่นป้ายไฟฟ้าแบบตอบคำถาม

อุปกรณ์

1. ฟันป้ายทำด้วยไม้อัด กระดาษแข็งหนา หรือกระดานเจาะรู (เพกบอร์ด)
2. สายไฟ และ แบตเตอรี่ขนาดไม่เกิน 9 โวลท์
3. สัญญาณ
 - กริ่งไฟฟ้า
 - หลอดไฟฟ้า

4. หมุดทองเหลือง หรือ Jack เสียบสายไฟ
5. กระดาษแข็ง
6. กาวลาเท็กซ์ หรือ กาวยางน้ำ

1. วิธีทำแผ่นป้ายไฟฟ้าแบบตั้งคำถาม

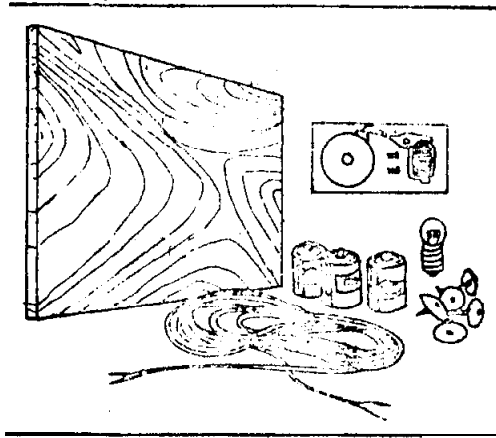
- ก. วัสดุที่ใช้ ไม้อัดหรือกระดาษแข็งขนาดตามต้องการ สายไฟฟ้าขนาดเล็ก ถ่านไฟฉาย หมุดทองเหลืองหรือเบ็ก กริ่งไฟฟ้าหรือหลอดไฟกรอบสอดบัตรคำ
- ข. แบ่งกระดาษไม้อัด หรือกระดาษแข็งที่เตรียมไว้ออกเป็นช่อง ๆ สองข้าง เจาะรู ดอกหมุดหรือเบ็กเป็นคู่ ๆ ไว้
- ค. ตัดกรอบสำหรับสอดบัตรคำตามช่องที่กำหนดไว้
- ง. ต่อสายไฟจากถ่านไฟฉายเข้ากับกริ่งไฟฟ้า หรือหลอดไฟแล้วแต่ต้องการแล้วสอดปลายสายไฟที่เหลือทั้งสองข้างมาด้านหน้า ให้สายไฟเหลืยยาวพอที่จะแตะหมุดหรือเบ็กได้ทุกตัว ปลายของสายไฟต่อด้วยตะปูหรือหมุดเพื่อใช้เป็นจุดสัมผัส
- จ. ต่อสายไฟด้านหลังระหว่างหมุดหรือเบ็กสองแถวที่ดอกเป็นคู่ ๆ ไว้ แต่ต้องต่อสลับคู่
- ฉ. สอดบัตรข้อความในช่องสอดบัตรคำเป็นคู่ ๆ โดยใช้สายไฟและทดสอบให้แน่นอนที่ละคู่
- ช. ดังนั้นถ้าผู้ต่อจับคู่ได้ถูกต้อง สายไฟฟ้าจะครบรอบวงจรทำให้กริ่งไฟฟ้าดังขึ้นหรือหลอดไฟสว่างขึ้น

2. วิธีทำแผ่นป้ายไฟฟ้าแบบตอบคำถาม

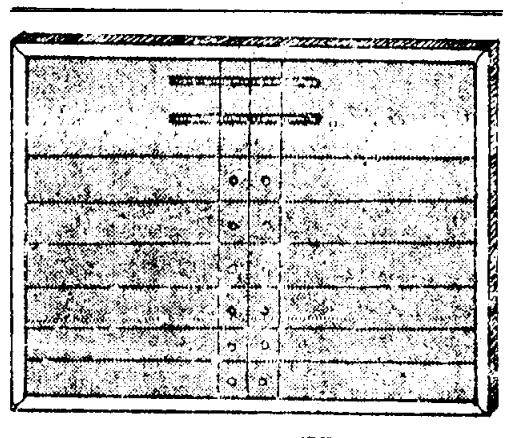
- ก. วัสดุที่ใช้เหมือนแบบตั้งคำถามใช้หลอดไฟฟ้าจำนวนมากเท่าช่องคำตอบและสวิทช์ไฟฟ้าเท่าจำนวนคำถาม
- ข. ตัดกรอบสอดบัตรคำแถวเดียวหรือหลายตอนตามต้องการ หน้าช่องบัตรคำเจาะรูติดหลอดไฟเอาไว้ ส่วนหน้าช่องบัตรคือส่วนล่างที่จะสอดคำถามให้ใส่สวิทช์ไฟฟ้าไว้
- ค. ต่อสายไฟจากถ่านไฟฉายไปยังสวิทช์ไฟจากสวิทช์ไฟต่อไปยังหลอดไฟที่ตรงกับคำตอบให้ครบวงจร เมื่อกดสวิทช์ไฟที่ 1 สิ้นคำออก หลอดไฟที่ 1 และ 3 ก็สว่างขึ้นเมื่อกดสวิทช์ที่ 2 หลอดไฟที่ 2 ก็สว่างขึ้นเป็นคำตอบ

แผ่นป้ายไฟฟ้า

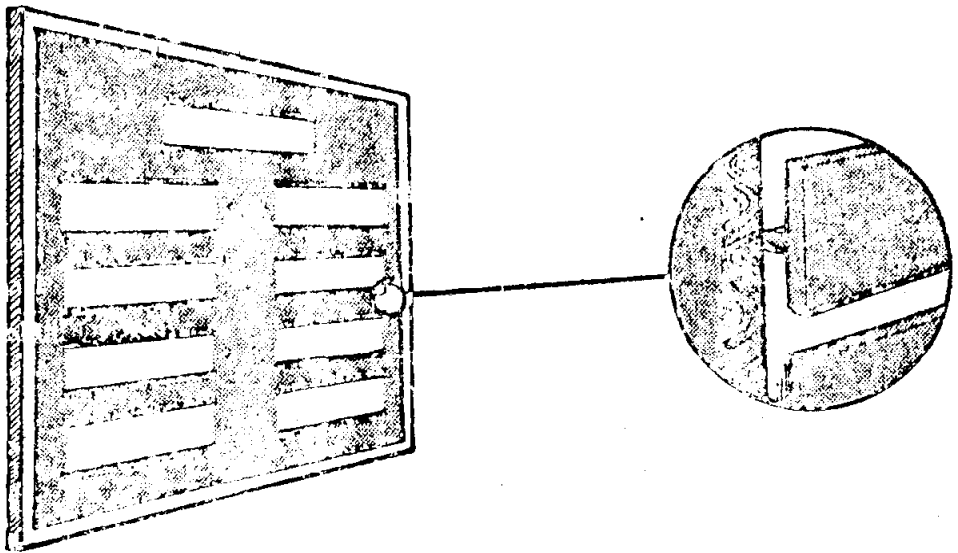
ง. ทำแผ่นป้ายไฟฟ้าประกอบแผ่นภูมิหรือแผนที่เพื่อตอบคำถามในแผนที่ เช่น ตำแหน่งที่มีพืชชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทยโดยต่อหลอดไฟไว้ในบริเวณจังหวัดต่าง ๆ ในแผนที่สวิตช์คำถามเขียนชื่อพืชไว้ ต่อสายไฟจากสวิตช์ไปยังหลอดไฟของจังหวัดที่มีชุนั้น เมื่อกดสวิตช์ตรงชื่อที่ต้องการทราบ หลอดไฟตรงจังหวัดที่มีชุนั้นก็จะสว่างขึ้น



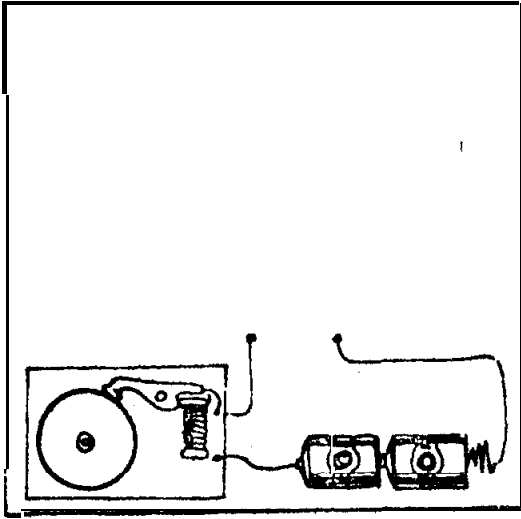
ภาพที่ 1 วัสดุสำหรับทำแผ่นป้าย



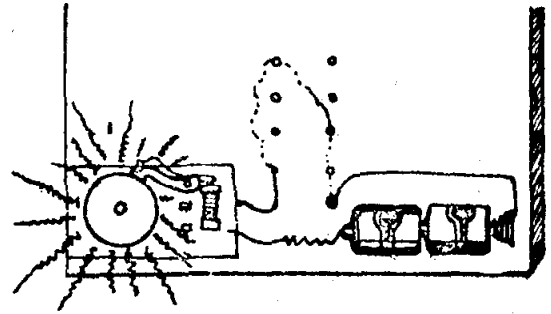
ภาพที่ 2 วิธีแบ่งส่วนแผ่นป้าย



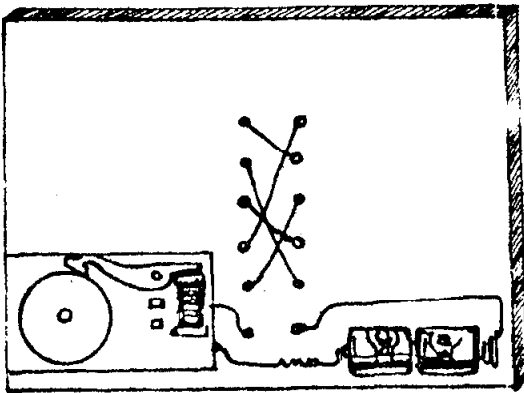
ภาพที่ 3 วิธีทำที่สอดบัตร



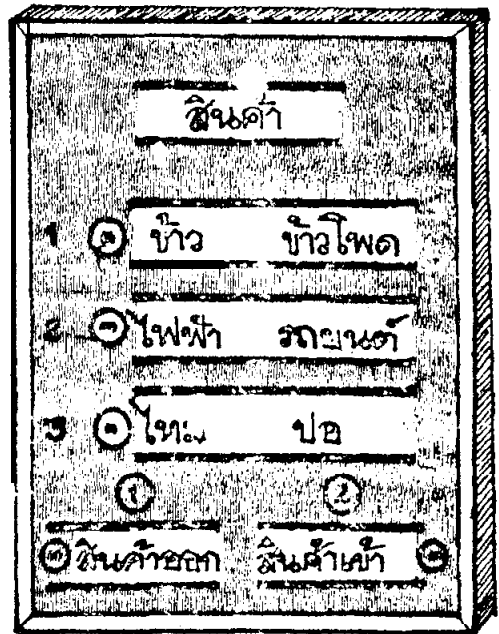
ภาพที่ 4 วิธีต่อสายไฟฟ้ากับถ่านไฟฉาย



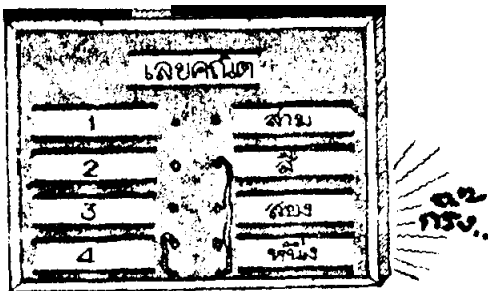
ภาพที่ 7 แสดงวงจรไฟฟ้าเมื่อตอนถูกต้อง



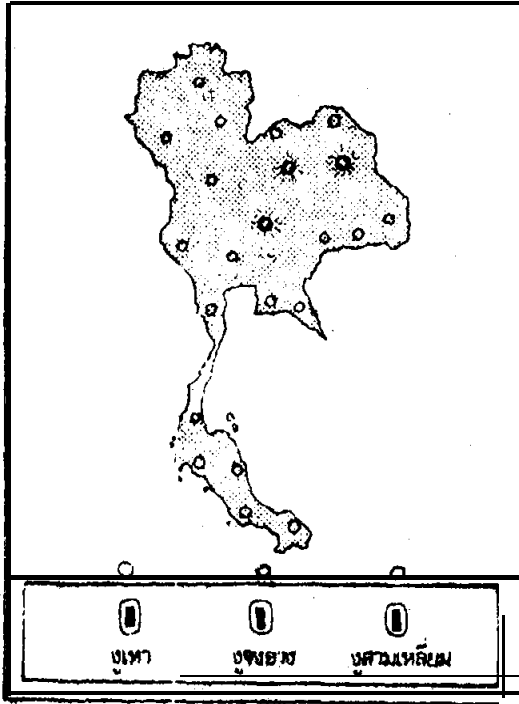
ภาพที่ 5 วิธีต่อสายไฟด้านหลังแผ่นป้าย



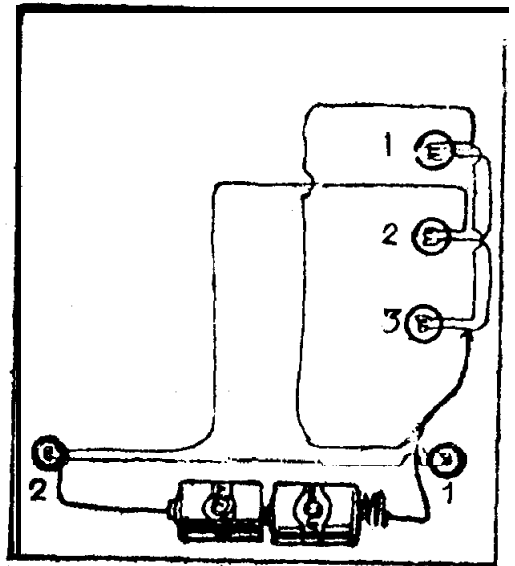
ภาพที่ 8 แผ่นป้ายไฟฟ้าแบบตอบคำถามด้านหน้า



ภาพที่ 6 สอดบัตรข้อความตามต้องการ



ภาพที่ 9 แผ่นป้ายไฟฟ้าแบบตอบคำถาม



ภาพที่ 10 แผ่นป้ายไฟฟ้าแบบตอบคำถาม
ด้านหลัง