



กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์กรแห่งการเรียนรู้
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
สุสานและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนที่ 4 เรื่อง เรื่องเจาะลึกพลังงาน แสงอาทิตย์บนหลังคา

ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 2 คาบเรียน (100 นาที)





กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน



กกพ
สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์การแห่งการเรียนรู้
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สุสานและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่อนาคตที่ยั่งยืน

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1 อธิบายหลักการทำงานของแผงโซลาร์เซลล์ที่เปลี่ยนแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า
- 2 อธิบายแนวทางการติดตั้งและมาตรการความปลอดภัย
- 3 อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านพลังงานสะอาดต่อการพัฒนาพลังงาน



กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



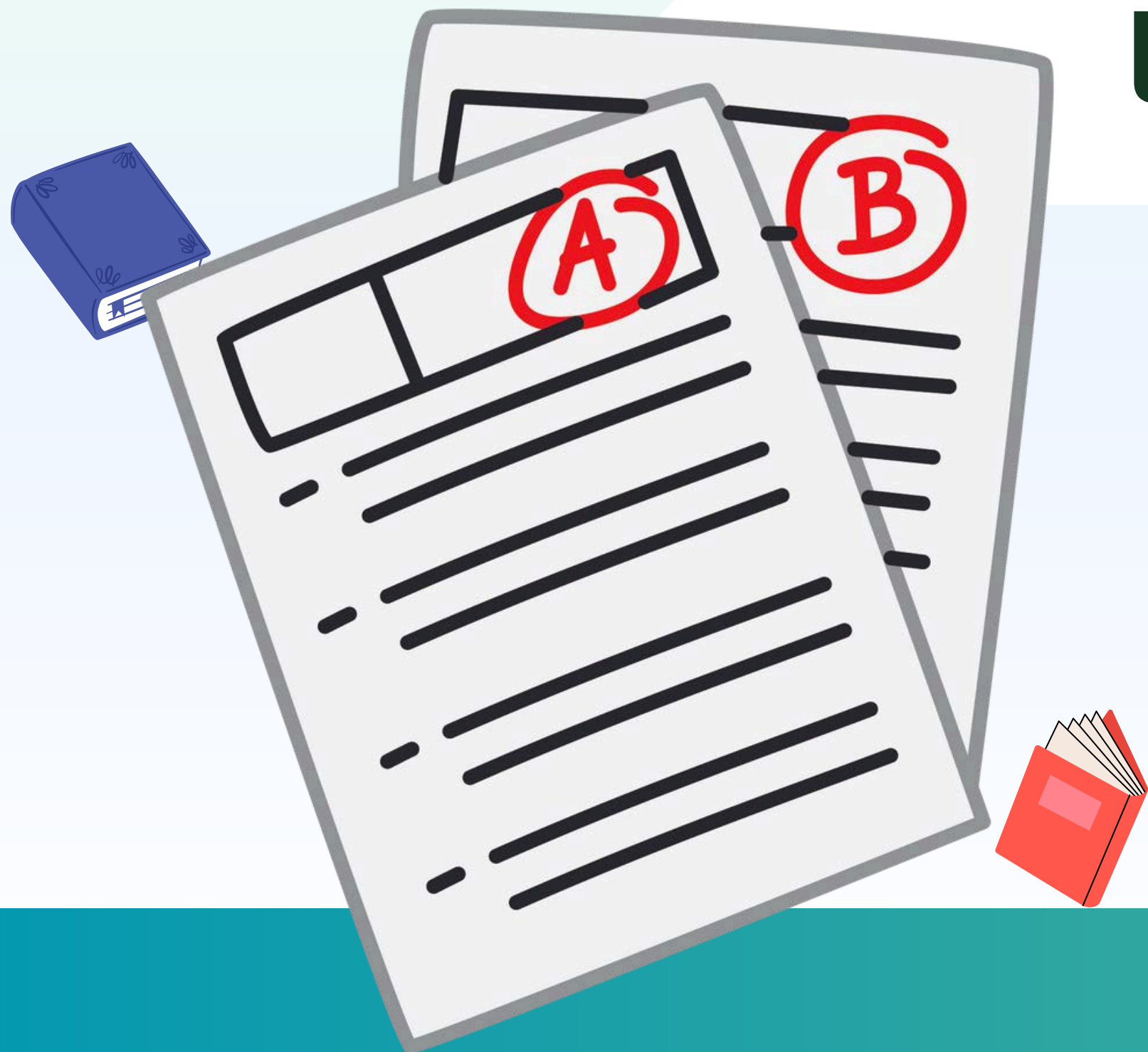
องค์กรแห่งการเรียนรู้
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
อุตสาหกรรมและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

แบบทดสอบก่อนเรียน

ให้นักเรียนทำ
แบบทดสอบก่อนเรียนบทที่ 4
ลงในข้อสอบจำนวน 10 ข้อ





กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์กรแห่งการเรียนรู้
คณะวิศวกรรมศาสตร์และภาคโมโน
สู่อุตสาหกรรมที่ยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่อนาคตที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้

1

พื้นฐานการผลิต
ไฟฟ้าด้วย
พลังงานแสง
อาทิตย์

2

การติดตั้งและความ
ปลอดภัย

3

ระบบพลังงานแสง
อาทิตย์บนหลังคา

4

ผลกระทบและโอกาส



กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์การแห่งการเรียนรู้
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
อุตสาหกรรมและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

ถ้าหลังคาบ้านเราสามารถสร้างไฟฟ้าได้เอง นักเรียนคิดว่าจะดีไหม?

ให้นักเรียนสแกน QR Code
เพื่อดูสื่อ Augmented Reality





กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์การแห่งการเรียนรู้
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
อุตสาหกรรมและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

กิจกรรม Think - Pair - Share

นักเรียนเตรียมจดบันทึกในประเด็นดังนี้ ในใบงานที่ 1 หลังจากดูคลิปวิดีโอ

- ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
- ขั้นตอนการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา
- เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของระบบแต่ละประเภท
- ผลกระทบและโอกาสจากการใช้พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา



กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



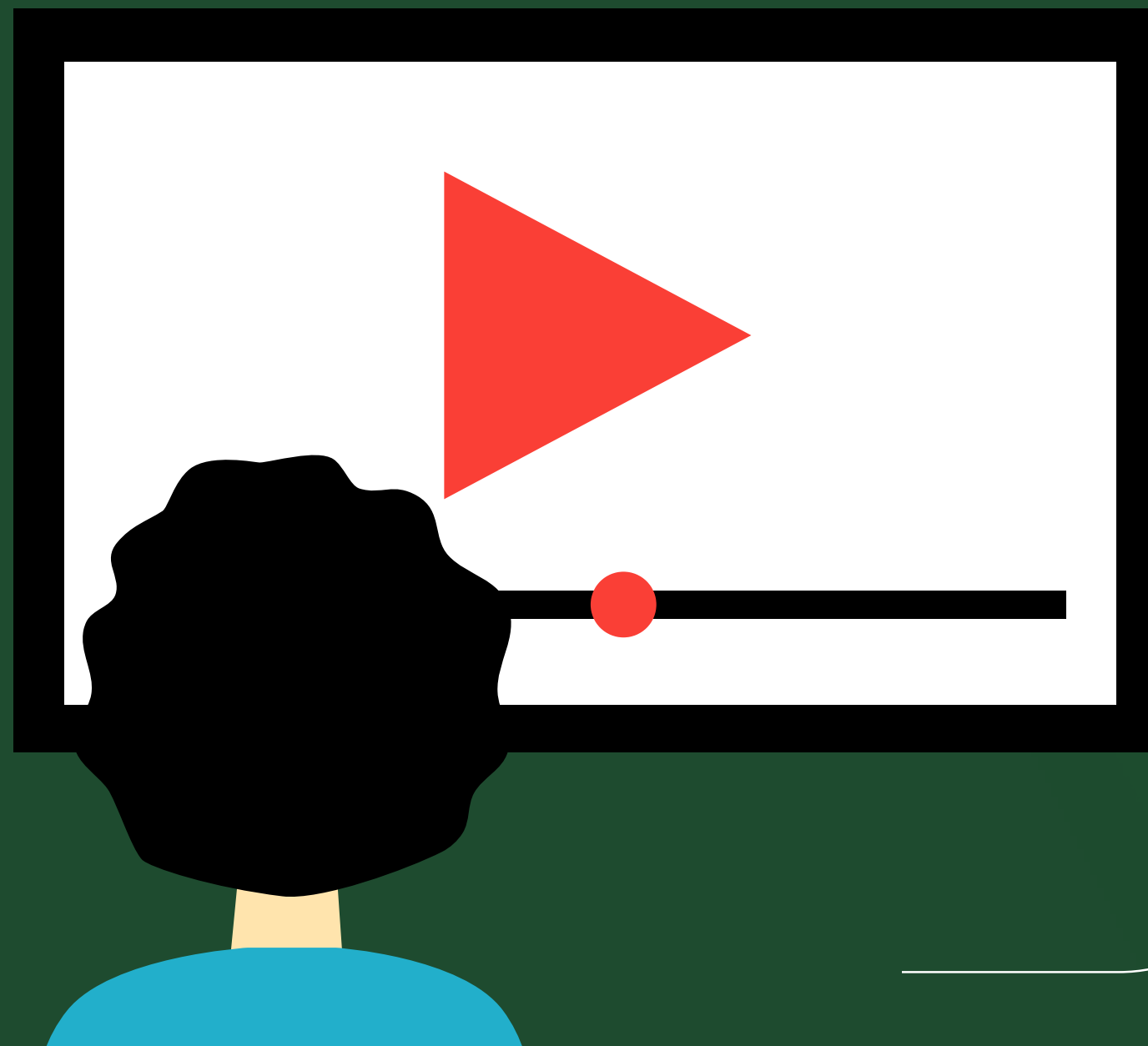
องค์การแห่งการเรียนรู้
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
อุตสาหกรรมและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

รับชมคลิปวิดีโอ Animation Solar Cell

SCAN ME





กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์กรแห่งการเรียนรู้
คณะกรรมาธิการพลังงานและภาคโมโต
สู่สากลและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

สแกนดาวน์โหลดเอกสาร

เรื่องเจาะลึกพลังงาน
แสงอาทิตย์บนหลังคา





กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



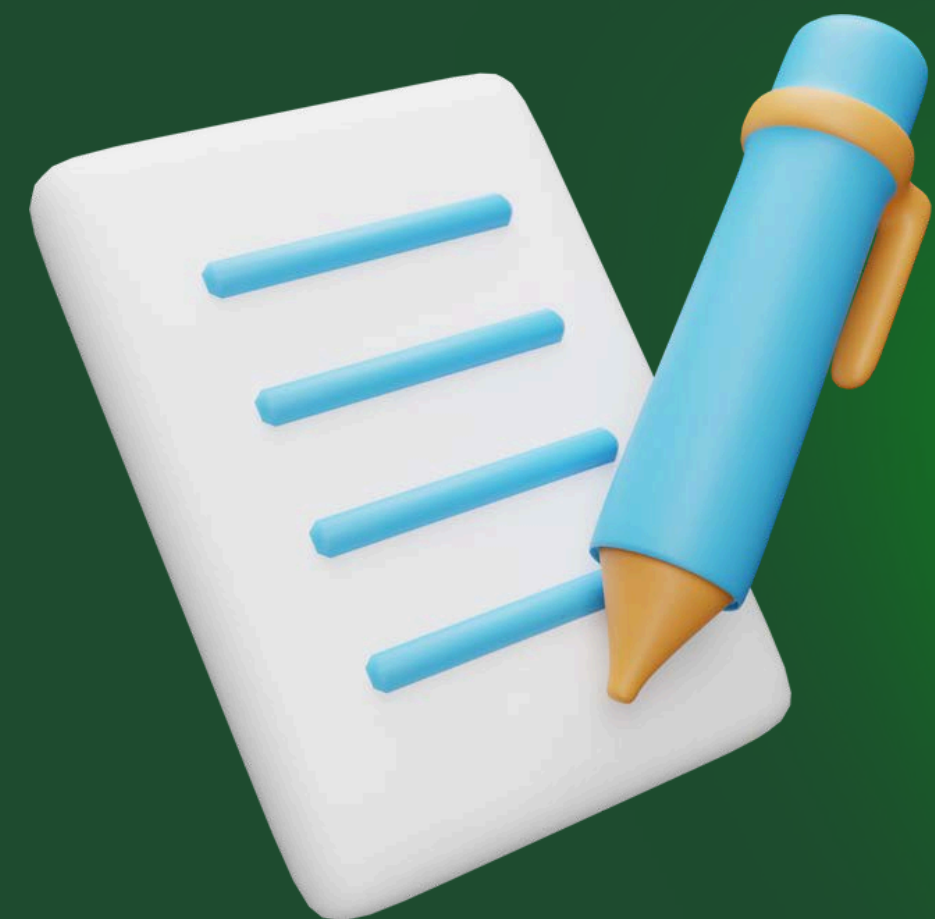
องค์การส่งเสริมการเรียนรู้
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สุรนารีและยังยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่อนาคตที่ยั่งยืน

Think (คิดคนเดียว)

ให้นักเรียนจดบันทึกความคิดเห็น
ของตนเองในใบงาน





กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์การส่งเสริม
คณะกรรมการบริหารและ
ผู้สภากาและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

Pair (พูดคุยกับเพื่อน)

- ให้นักเรียนจับคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- นักเรียนในแต่ละคู่จะต้องช่วยกันอธิบายหรือขยายความที่ตนคิดไว้





กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์กรแห่งชาติ
คณะกรรมการวิจัยและ
นวัตกรรม



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

Share (แชร์ความคิดเห็นกับกลุ่มใหญ่)

- ให้นักเรียนในแต่ละคู่มาชาร์ข้อมูล
เห็นหรือคำตอบที่ได้จากการพูด
คุยกับเพื่อนให้กับกลุ่มใหญ่ฟัง





กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์การแห่งการเรียนรู้
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สุสานและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

ทบทวนความรู้ด้วยเกม Online



Bloocket

สแกน QR Code เพื่อเล่นเกม



กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์การแห่งการเรียนรู้
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สุสาทรและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน

ทบทวนความรู้ด้วยเกม Offline

PLAY



plickers
clickers, simplified



กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
เพื่อการพัฒนาระบบที่ยั่งยืน



กกพ
ERC
สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน



องค์กรแห่งการเรียนรู้
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สุสานและยั่งยืน



โครงการปลูกพลังเปลี่ยนสู่นาคตที่ยั่งยืน



แบบทดสอบหลังเรียน

ให้นักเรียนทำ
แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 4
ลงในข้อสอบจำนวน 10 ข้อ

