


# รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คุณครูวรกันต์ รักพงษ์



**สะเต็มศึกษา  
และการถ่ายโอน  
ความร้อน (1)**



# การถ่ายโอนความร้อน ของสสารเป็นอย่างไร



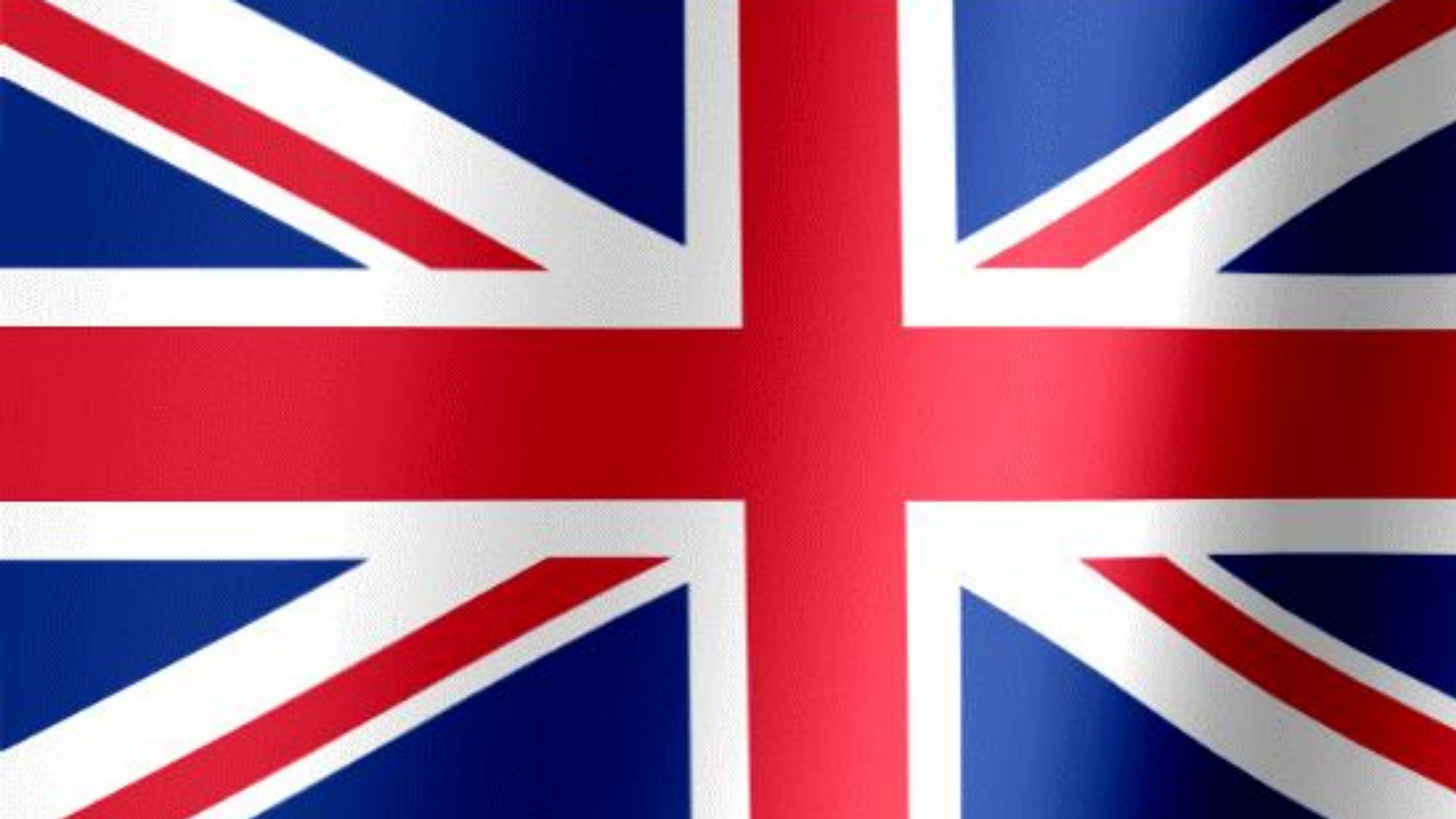
การพาความร้อน



การนำความร้อน



การแผ่รังสีความร้อน





ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวที่ 19 คืออะไร

1

S

2

P





ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวที่ 19 คืออะไร

1 S



ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวที่ 20 คืออะไร

1

K

2

T





ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวที่ 20 คืออะไร

2

T





ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวที่ 5 คืออะไร

1

F

2

E





ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวที่ 5 คืออะไร

2

E



ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวที่ 13 คืออะไร

1

M

2

N



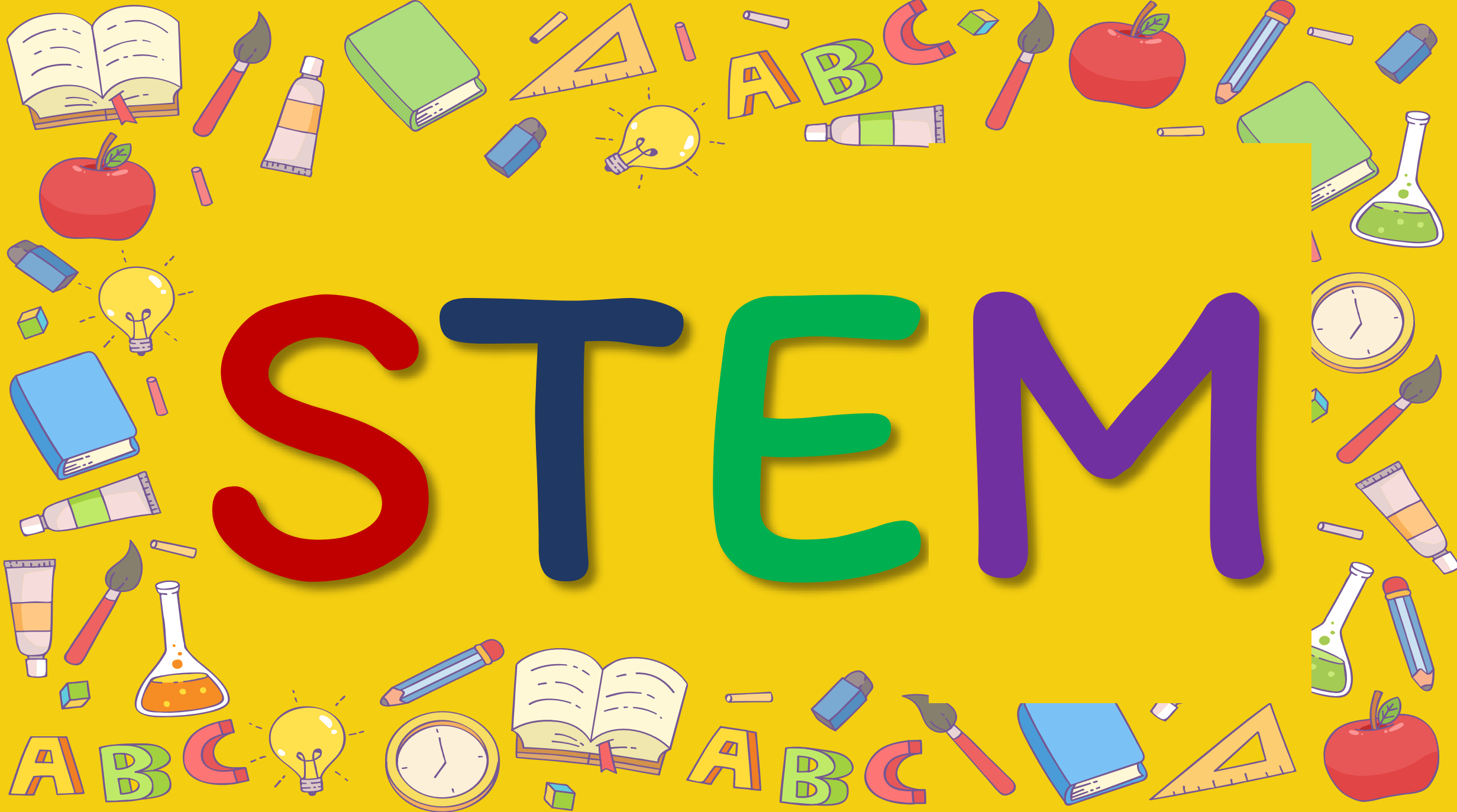


ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวที่ 13 คืออะไร

1

M

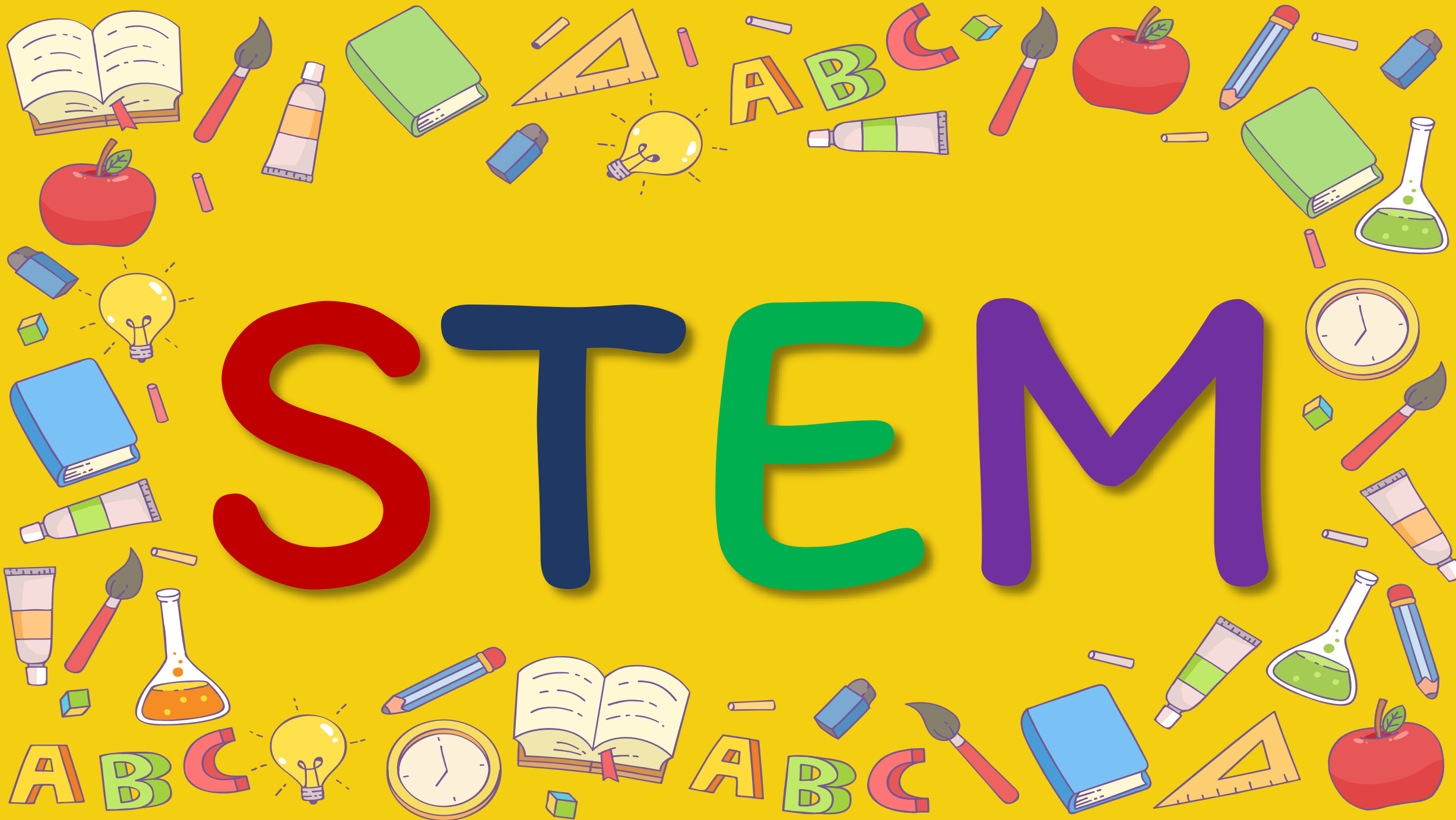
# STEM



# S Science วิทยาศาสตร์



# STEM



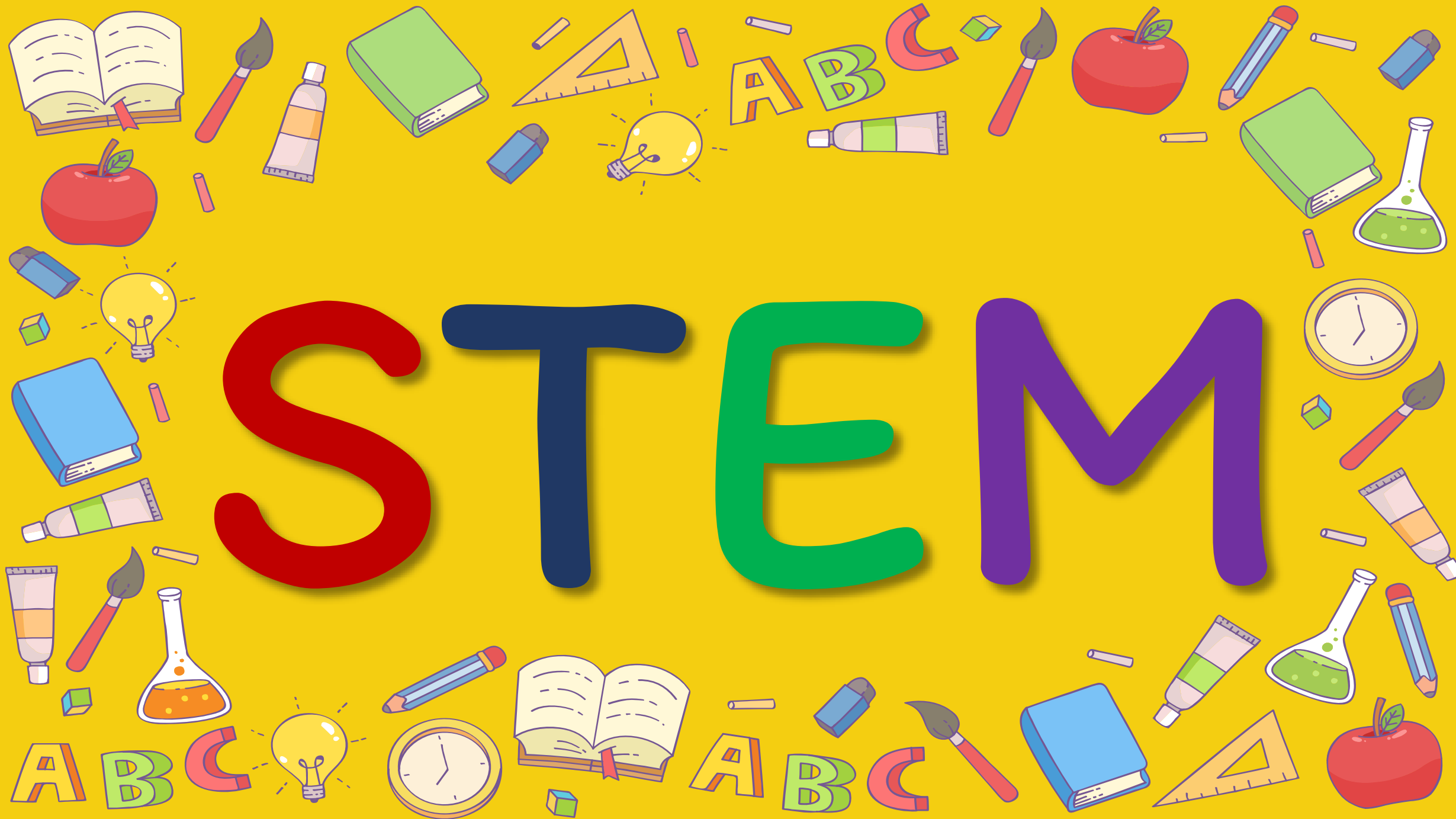
# T Technology

## เทคโนโลยี



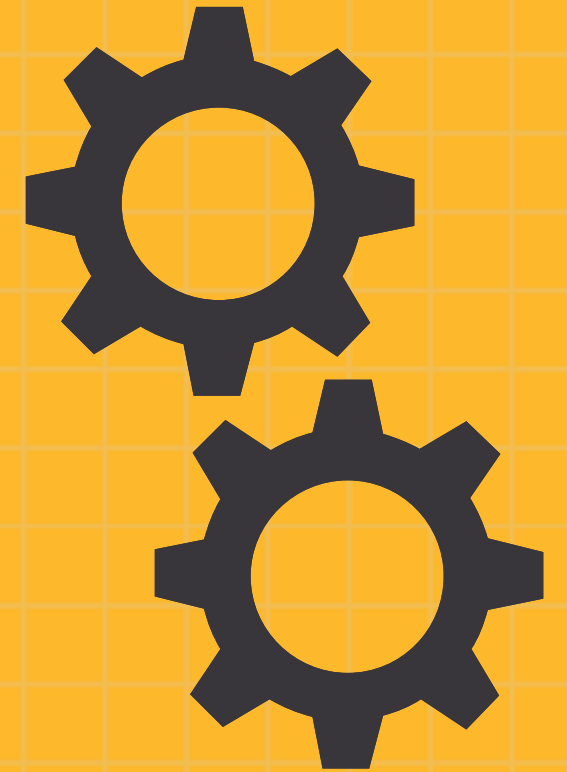


# STEM

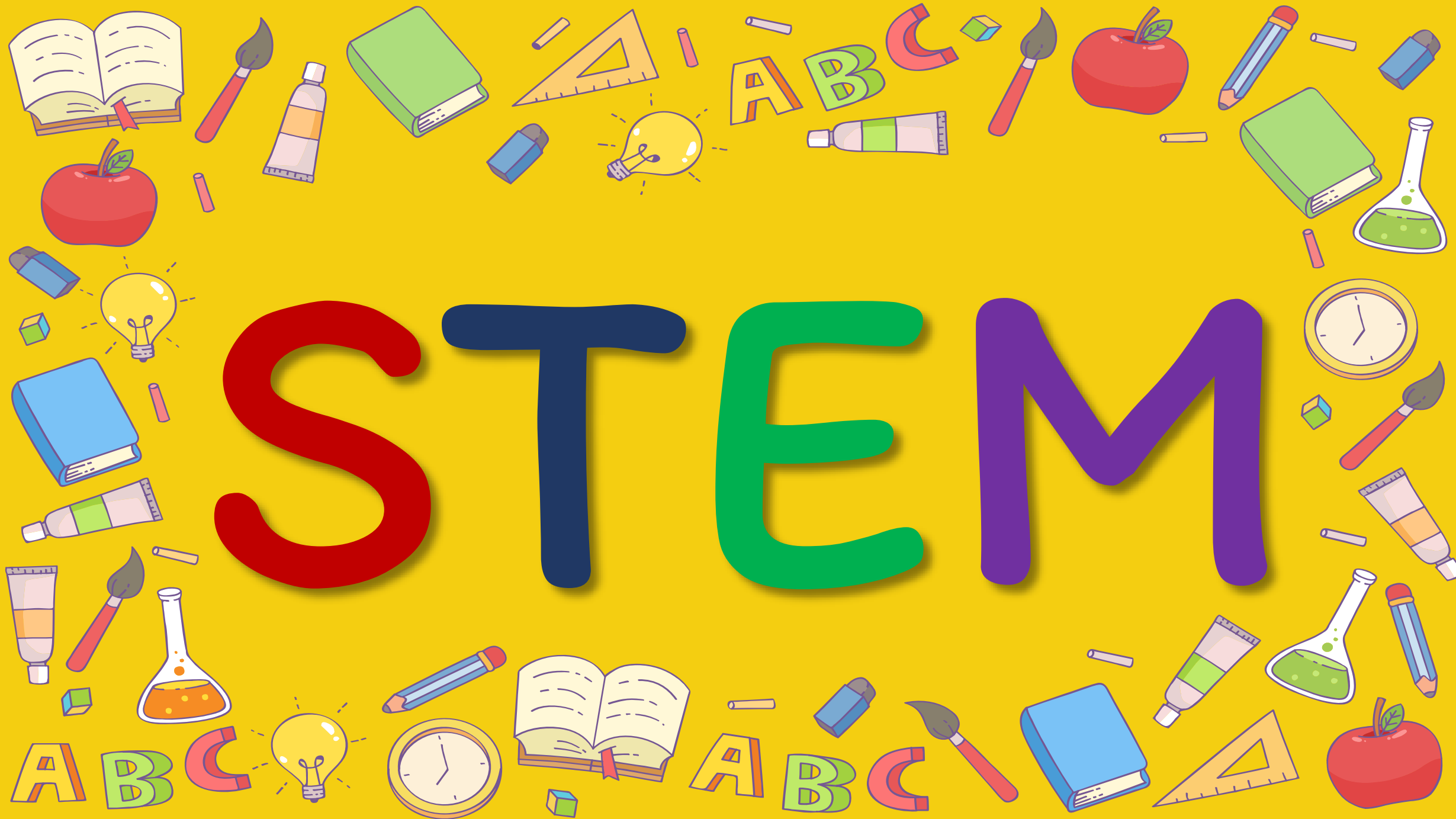


# E Engineering

## วิศวกรรมศาสตร์

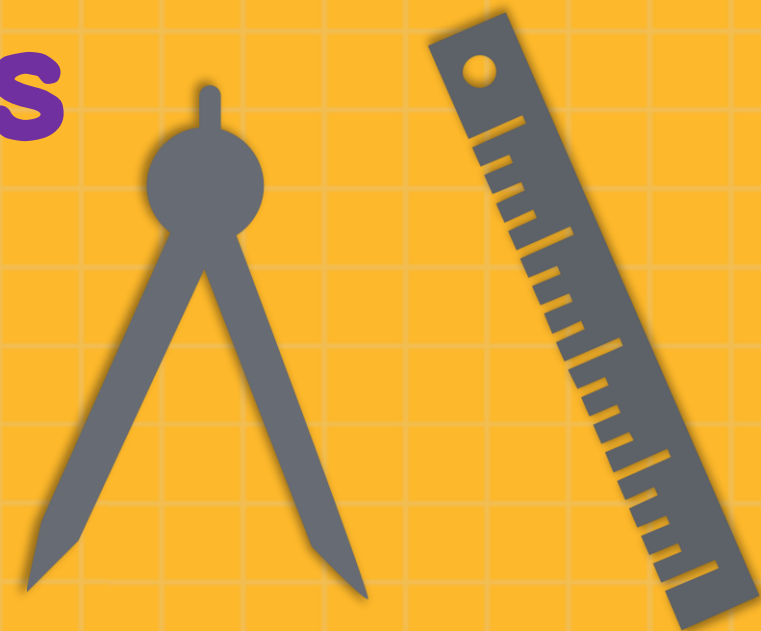


# STEM



# M Mathematics

## คณิตศาสตร์





ระบุปัญหา

1

รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

2

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

3

วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

4

ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

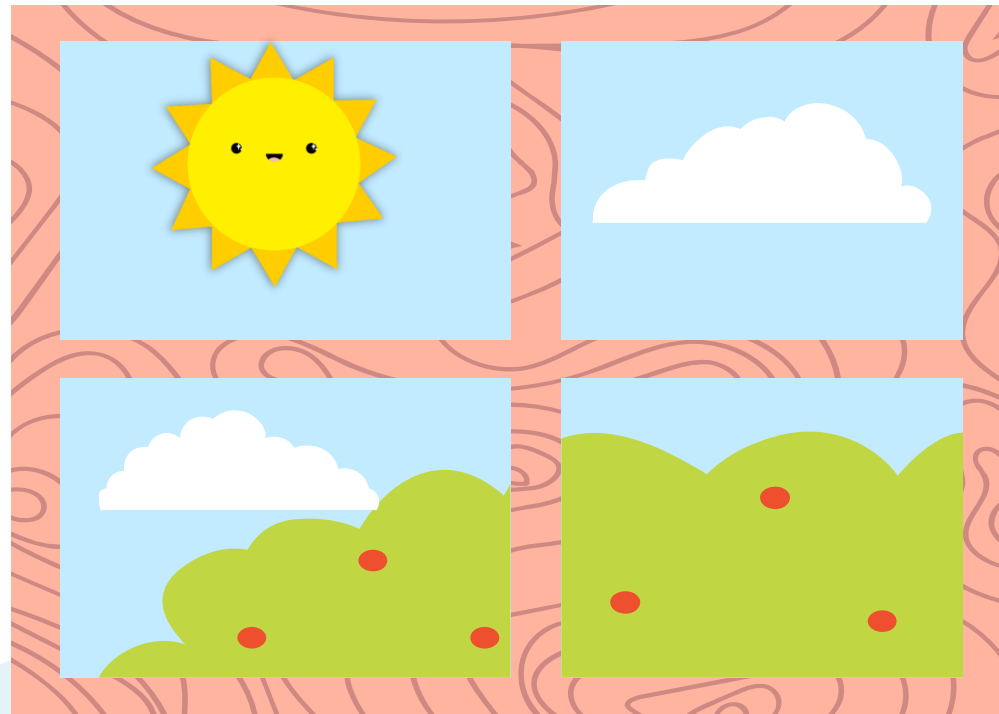
5

นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

6



กิจกรรมที่ 2.7  
จะไปโรงเรียน  
ทันไหม ?



# สถานการณ์



เช้าวันจันทร์ที่เร่งรีบ เด็กชายแดง ลุกจากที่นอนด้วยเสียงแม่ที่ตะโกนเรียก อย่างดังลั่น ในเวลาสายมากแล้ว เด็กชายแดงไม่สามารถรับประทานอาหารเช้าได้ทัน จึงจำเป็นต้องรับประทานแค่ขนมปัง กับนมร้อน เท่านั้น และเหลือเวลาอีกเพียง 5 นาทีเท่านั้น รถโรงเรียนก็จะมารับถึงหน้าประตูบ้านแล้ว แต่ทว่านมร้อนมีอุณหภูมิสูงมาก ทำให้เด็กชายแดงไม่สามารถดื่มได้ทันภายใน 5 นาที







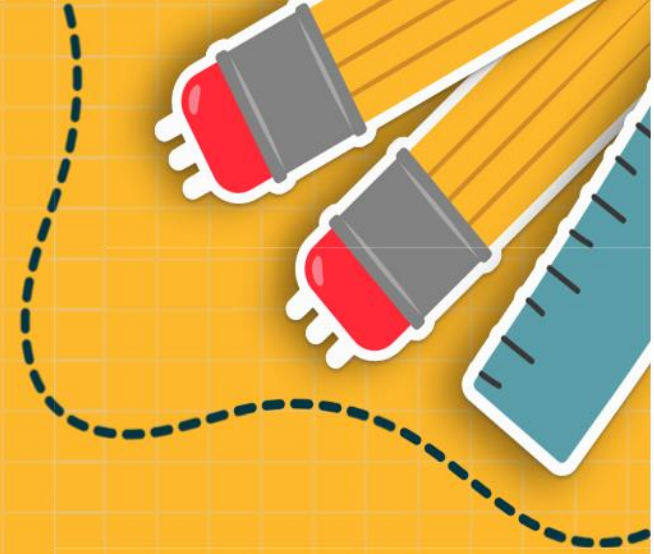
# คำถาม

นักเรียนคิดว่าถ้านักเรียนเป็นเด็กชายแดง นักเรียนจะสามารถดื่มนมให้หมดภายในเวลา 5 นาทีก่อนรถโรงเรียน จะมารับหรือไม่ และนักเรียนจะมีแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างไร





ชั้นที่ 1



# ระบอบปัญหา





ขั้นที่ 2

รวบรวมข้อมูลและแนวคิด  
ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา



**MYSTERY**

**BOX**

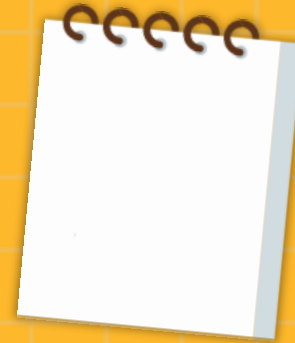


จะไปโรงเรียนกันไหม ?



เทอร์โมมิเตอร์

กระดาษ



อะลูมิเนียมฟอยล์



แก้วน้ำ

จะไปโรงเรียนกันไหม ?

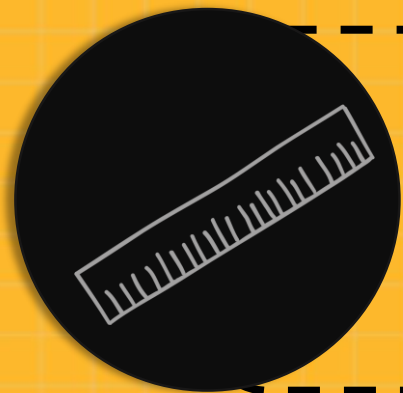
เทปกาว

เชือก

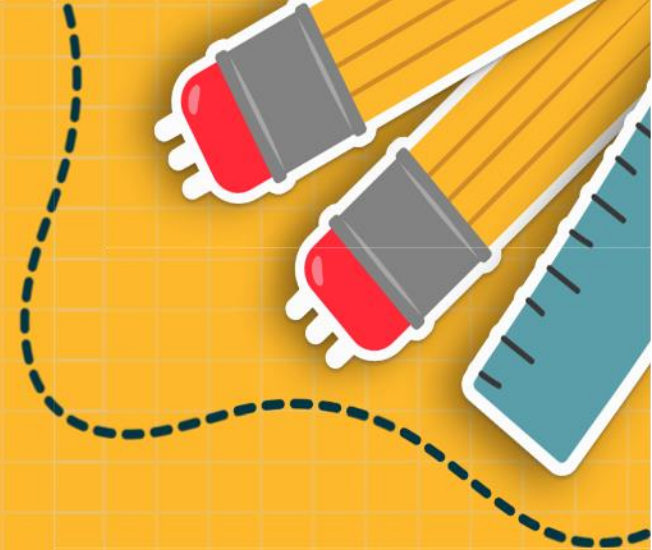
แผ่นโลหะ

ผ้า





ชั้นที่ 3



ออกแบบ

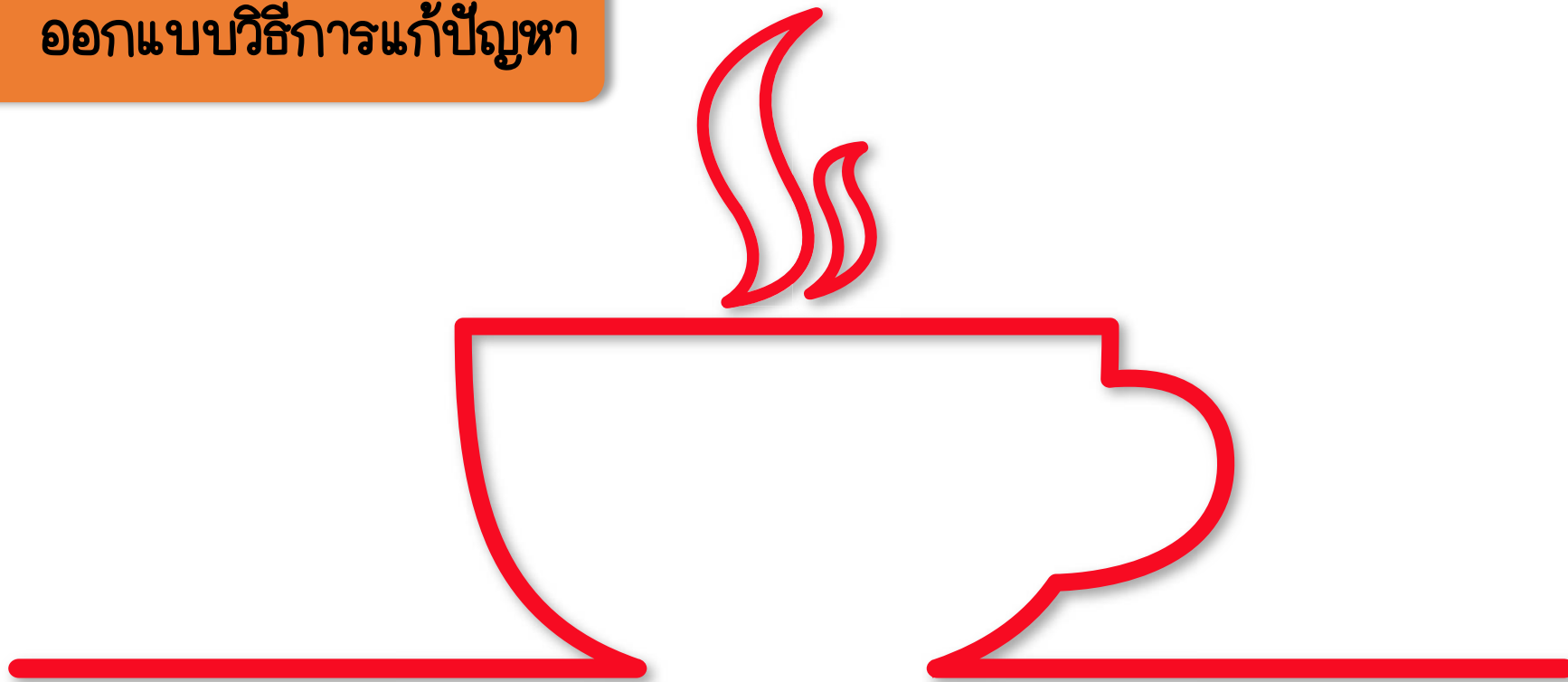
วิธีการแก้ปัญหา



# กิจกรรมที่ 2.7

จะไปโรงเรียน  
ทันไหม ?

ขั้นที่ 3 : ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา







กิจกรรมที่ 2.7  
จะไปโรงเรียน  
ทันไหม ?

บทเรียนครั้งต่อไป

สะเต็มศึกษา

และการถ่ายโอนความร้อน

(2)

