

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21105 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้

เรื่อง คำตอบในโลกปัจจุบัน

ครูผู้สอน ครูพิสิษฐ์ ชื่นกลิ่น



สิ่งที่เรียนในภาคเรียนนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุและอุปกรณ์น่ารู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแก้ปัญหาตามกระบวนการ
ออกแบบเชิงวิศวกรรม



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้

เรื่อง คำตอบในโลกปัจจุบัน



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและประโยชน์ของเทคโนโลยี
2. ความรับผิดชอบและความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม
เพื่ออภิปรายและนำเสนอผลงาน



คำถามชวนคิด

นักเรียนคิดว่า ในชีวิตประจำวันมีสิ่งใดบ้างที่มนุษย์สร้างขึ้น
และมีสิ่งใดบ้างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

แนวคำตอบ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์
อาคาร เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น และสิ่งที่เกิดขึ้นเองธรรมชาติ เช่น
ต้นไม้ แม่น้ำ และสัตว์ต่างๆ

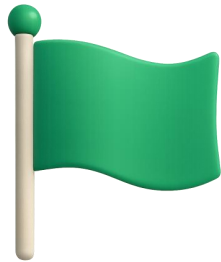
กิจกรรมชวนคิด

นักเรียนร่วมกัน
ยกธงตอบคำถาม



เกิดขึ้นมาจากอะไร

1. นักเรียนทุกคนหยิบธงสีเขียวจำนวน 1 ธง และธงสีแดงจำนวน 1 ธง



เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

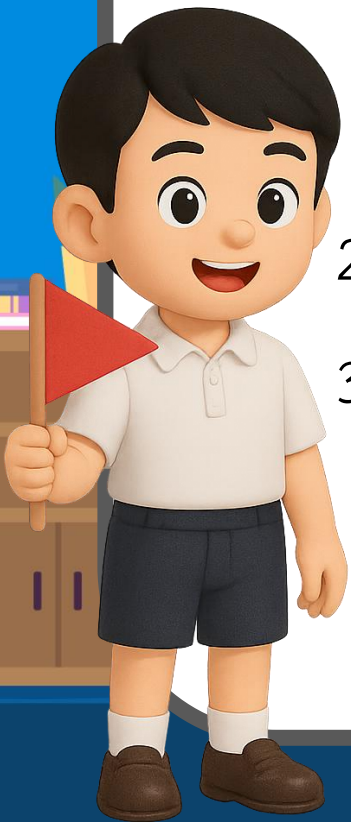


มนุษย์สร้างขึ้น

2. ครูเปิดภาพให้นักเรียนดูทีละ 1 ภาพ

3. นักเรียนพิจารณาภาพ

- ถ้าภาพนั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ให้นักเรียนยกธงสีเขียว
- ถ้าภาพนั้นเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ให้นักเรียนยกธงสีแดง



กิจกรรมชวนคิด



จอบขุด

เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น



กิจกรรมชวนคิด



การผลิตไฟฟ้า

สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น
(กระบวนการหรือวิธีการ)



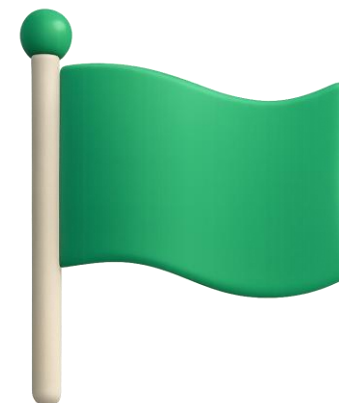
กิจกรรมชวนคิด



กั้งหันชัยพัฒนา
เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น



กิจกรรมชวนคิด



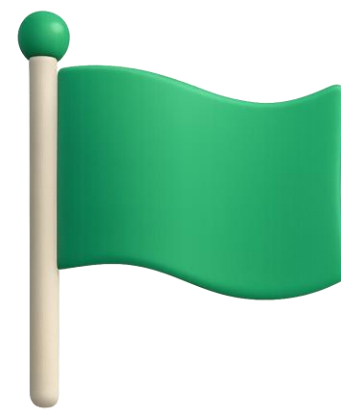
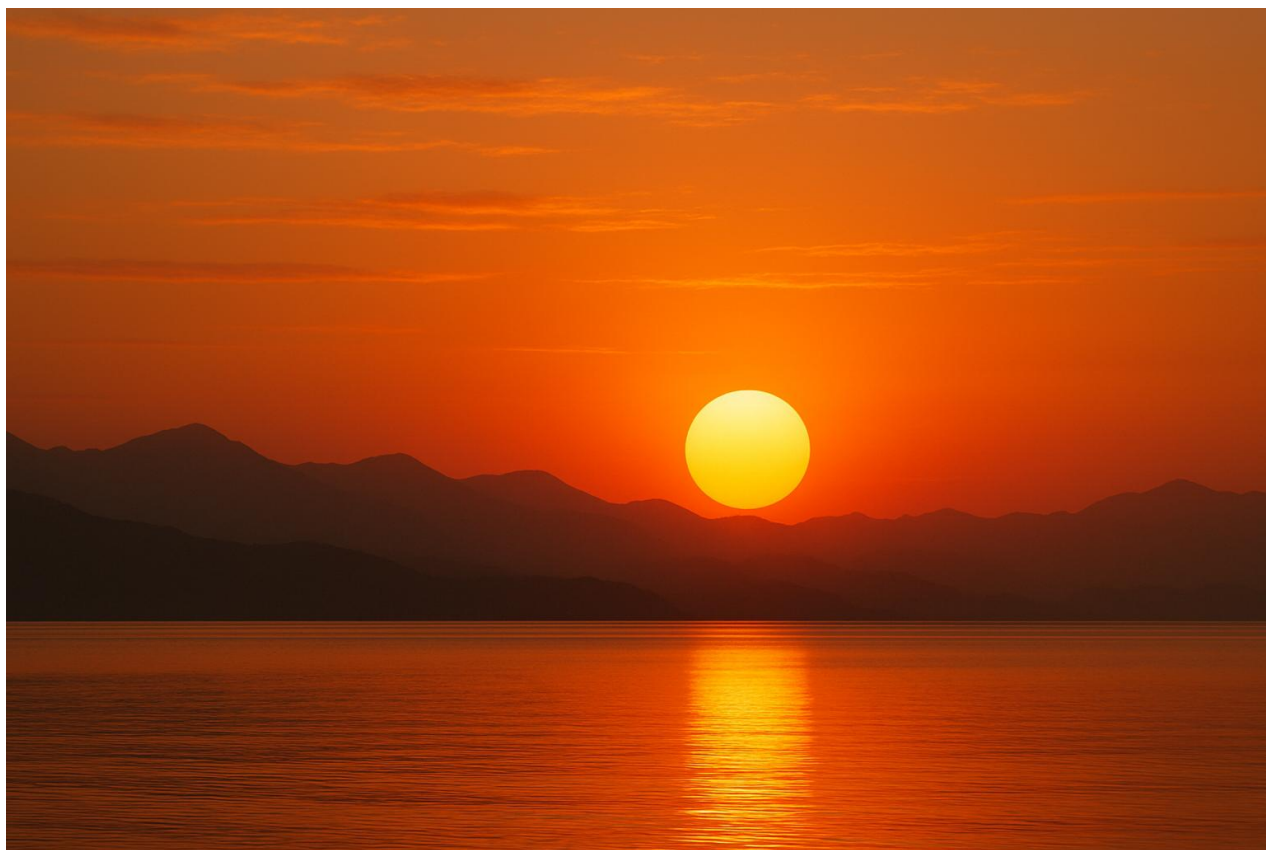
ดอกไม้ม

เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง

ตามธรรมชาติ



กิจกรรมชวนคิด



ดวงอาทิตย์
เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง
ตามธรรมชาติ



ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

การเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนในแต่ละวัน นักเรียนได้พบกับสิ่งต่าง ๆ มากมายทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น แสงแดด ต้นไม้ ก้อนหิน ดิน แม่น้ำ ภูเขา สัตว์ต่าง ๆ นอกจากนั้นเรายังได้พบกับสิ่งที่ไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น แปรงสีพื้น ชุดนักเรียน รองเท้า กระเป๋า อุปกรณ์เครื่องเขียน นาฬิกา โทรศัพท์ รถจักรยานยนต์ นักเรียนลองพิจารณาดูว่าการเรียนปัจจุบันนักเรียนใช้อุปกรณ์หรือสิ่งของใดบ้าง ในกิจกรรมการเรียนของนักเรียน หากพิจารณาแล้วเราได้เกี่ยวข้องกับสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ มากมาย เช่น ใช้โทรศัพท์มือถือโดยการเข้าไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ดูหนังฟังเพลง ถ่ายภาพ ดูแผนที่ ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ใช้หรือสร้างแอปพลิเคชันต่าง ๆ ในด้านการศึกษา จะเห็นว่าสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อให้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการทั้งสิ้น

ความหมายของเทคโนโลยี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า “เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างหรือพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อใช้แก้ปัญหา สอน ความต้องการหรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์”

ในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์นั้น มนุษย์ได้นำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหา สอนความต้องการ และนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน จึงทำให้เทคโนโลยีที่นำมาใช้อาจจะไม่เหมือนกันเพราะเทคโนโลยีมีหน้าที่ใช้สอยที่แตกต่างกัน และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ก็อาจเป็นได้ทั้งเทคโนโลยีแบบชิ้นงานหรืออาจจะเป็นเทคโนโลยีแบบวิธีการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ใบความรู้ที่ 1.1 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า “เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์
สร้างหรือพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อใช้
แก้ปัญหา สนองความต้องการหรือเพิ่มความสามารถในการ
ทำงานของมนุษย์”



ตัวอย่างเทคโนโลยีแบบวิธีการ



ชื่อเทคโนโลยี : ปากกา

ประโยชน์

ใช้ในการเขียนเพื่อการสื่อสารใช้ในการ
การจดบันทึกเพื่อเป็นหลักฐานต่าง ๆ
ให้สามารถกลับมาทบทวนได้ในภายหลัง

ตัวอย่างเทคโนโลยีแบบชิ้นงาน



ชื่อเทคโนโลยี : ไม้หนีบผ้า

ประโยชน์

ใช้สำหรับหนีบผ้าไว้ไม่ให้หลุด
จากราวตากผ้าหรือนำไปประยุกต์ใช้
ในการหนีบรูปภาพคู่แต่งงาน
ให้เรียงต่อกันเป็นฉากเพื่อตกแต่ง
จัดฉากในงานมงคลสมรส

ตัวอย่างเทคโนโลยีแบบชิ้นงาน



ชื่อเทคโนโลยี : GPS นำทาง

ประโยชน์

ใช้ในการแสดงเส้นทางจากจุดเริ่มต้น
ไปถึงจุดหมายปลายทางที่จะไปช่วย
ป้องกัน การหลงทาง และ
ประหยัดเวลาในการเดินทาง

ตัวอย่างเทคโนโลยีแบบชิ้นงาน



ชื่อเทคโนโลยี : การทำนาเกลือ

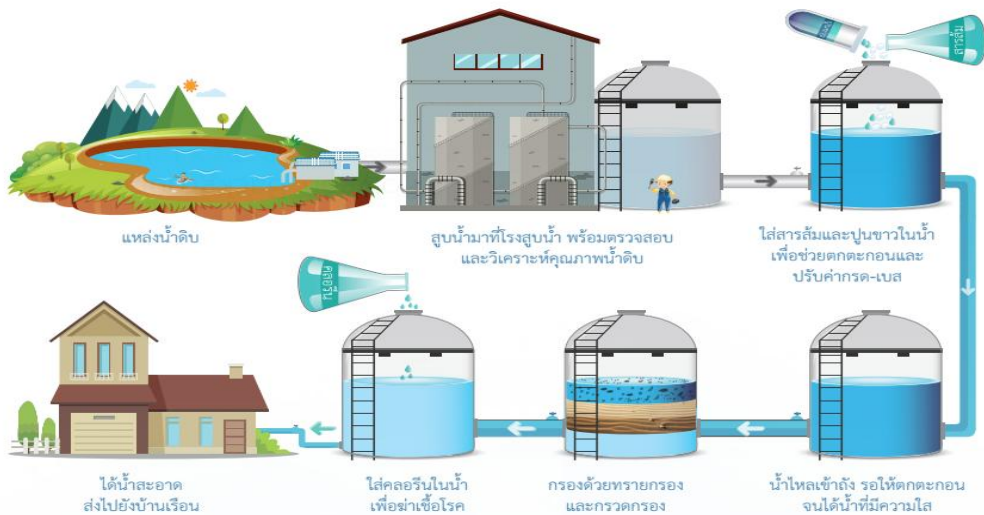
ประโยชน์

ใช้ในการทำให้น้ำทะเลระเหยจน
ตกผลึกเป็นเกลือ ทำให้สามารถ
ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่อยู่ใกล้
ทะเลมาทำนาเกลือสร้างรายได้

ตัวอย่างเทคโนโลยีแบบวิธีการ

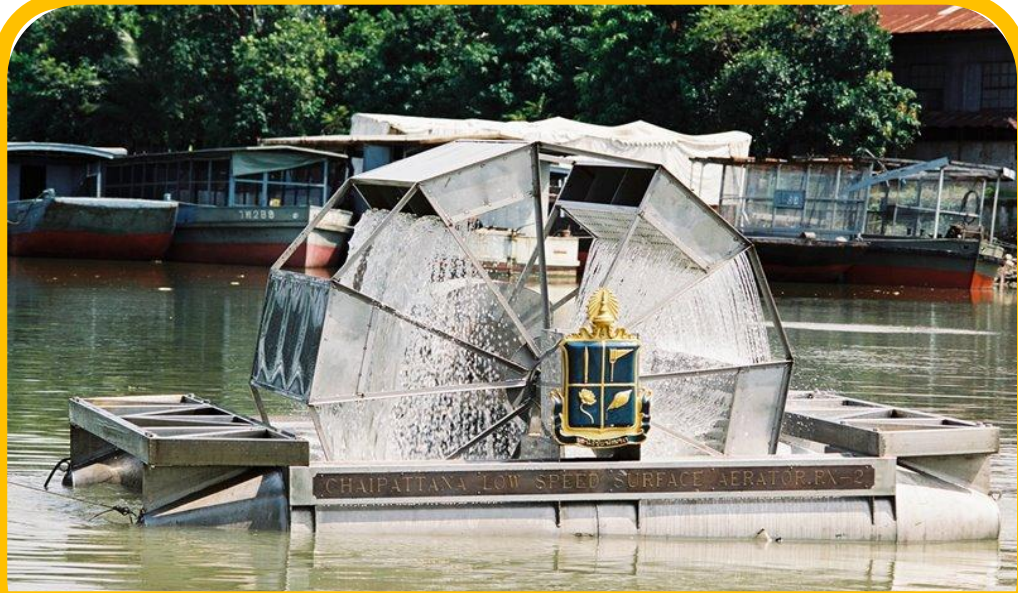
ประโยชน์

ใช้ในการทำให้น้ำจากแหล่งน้ำ
ดิบ เช่น แม่น้ำ หนอง บึง เป็นน้ำ
สะอาดสามารถนำมาใช้ในการ
อุปโภคบริโภคได้



ชื่อเทคโนโลยี : การผลิตน้ำประปา

ตัวอย่างเทคโนโลยีแบบวิธีการ/ชิ้นงาน



ชื่อเทคโนโลยี : การบำบัดน้ำเสีย

ประโยชน์

เป็นการปรับคุณภาพของน้ำเสียให้ดีขึ้น ช่วยแก้ปัญหาน้ำเน่าเสียในชุมชน ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เกิดมลพิษทางน้ำ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอาชีพต่าง ๆ

ด้านการเกษตร



- **สมาร์ทฟาร์ม หรือ เกษตรอัจฉริยะ** เป็นรูปแบบการทำเกษตรแบบใหม่โดยการนำข้อมูลของสภาพภูมิอากาศ สภาพดิน มาใช้ในการบริหารจัดการ
- **การทำปุ๋ยชีวภาพ** โดยการนำจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการสร้างธาตุอาหารมาปรับปรุงดิน
- **การใช้รถเก็บเกี่ยวข้าว** เพื่อต้องการเก็บเกี่ยวข้าวได้อย่างรวดเร็ว ทุนแรงของเกษตรกร

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอาชีพต่าง ๆ

ด้านการแพทย์



เครื่องอัลตราซาวด์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายโดยใช้คลื่นเสียง

หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด ความแม่นยำในการทำงานของหุ่นยนต์ช่วยให้แผลในการผ่าตัดเล็กลง และผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอาชีพต่าง ๆ

ด้านสิ่งแวดล้อม



หน้ากากกันฝุ่นละออง จะช่วยป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กที่ปะปนอยู่ในอากาศ ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ที่ประกอบอาชีพนอกสถานที่หรือผู้ที่ต้องเดินทางได้

เตาเผาขยะไร้ควัน ช่วยลดปัญหาคันที่เกิดจากการเผาทั่วไป นอกจากนี้ยังช่วยกำจัดขยะชีวมวลในชุมชน หรือลดปริมาณขยะ ที่ต้องขนไปกำจัดที่อื่น



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอาชีพต่าง ๆ

ด้านการขนส่ง



รถยนต์ไฟฟ้า เป็นพาหนะที่ช่วยขนส่งคนและสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้สะดวก รวดเร็ว และมีความเป็นส่วนตัว ปัจจุบันมีการพัฒนาใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อน ทำให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

รถไฟ เป็นพาหนะที่ช่วยขนส่งคนและสินค้าในปริมาณมาก ทำให้มีค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนต่ำ



ประโยชน์ของเทคโนโลยี

1. ช่วยในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ เช่น การนำเทคโนโลยี
ฝนหลวงมาช่วยแก้ปัญหาภัยแล้ง การใช้กังหันน้ำชัยพัฒนาแก้ปัญหาน้ำเสีย การนำ
สิ่งของกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) หรือแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) เพื่อช่วย
แก้ปัญหาปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยียังช่วยให้มนุษย์มีสิ่งของ
เครื่องใช้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยา
รักษาโรค

ประโยชน์ของเทคโนโลยี

2. ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์ ช่วยให้มนุษย์ทำงานได้ดีขึ้น (better) รวดเร็วขึ้น (faster) และมีค่าใช้จ่ายถูกลง (cheaper) เช่น การใช้เครื่องคิดเลขเพื่อช่วยในการคำนวณ การใช้รถช่วยยกของ การใช้กล้องจุลทรรศน์เพื่อศึกษาสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก การใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคนในการผลิตสินค้า

กิจกรรม

แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม
กลุ่มละ 3 - 5 คน
หรือตามความเหมาะสม

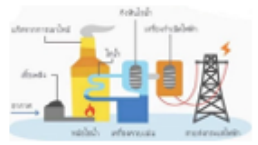


ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง คำตอบในโลกปัจจุบัน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง คำตอบในโลกปัจจุบัน
 รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22105 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมาชิกกลุ่มที่

1. ชื่อ - นามสกุล เลขที่ 2. ชื่อ - นามสกุล เลขที่
 3. ชื่อ - นามสกุล เลขที่ 4. ชื่อ - นามสกุล เลขที่

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนร่วมกันระดมความคิดภายในกลุ่ม เพื่อพิจารณารูปภาพที่กำหนดว่าเป็นเทคโนโลยีหรือไม่ หากเป็นเทคโนโลยี ให้ระบุประเภทของเทคโนโลยี พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบ

รูปภาพ	ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง
 นาฬิกา	☐ ไม่เป็นเทคโนโลยี ☐ เป็นเทคโนโลยี โดยเป็น ☐ เทคโนโลยีแบบชิ้นงาน ☐ เทคโนโลยีแบบวิธีการ เหตุผล.....
 กังหันชัยพัฒนา	☐ ไม่เป็นเทคโนโลยี ☐ เป็นเทคโนโลยี โดยเป็น ☐ เทคโนโลยีแบบชิ้นงาน ☐ เทคโนโลยีแบบวิธีการ เหตุผล.....
 การผลิตไฟฟ้า	☐ ไม่เป็นเทคโนโลยี ☐ เป็นเทคโนโลยี โดยเป็น ☐ เทคโนโลยีแบบชิ้นงาน ☐ เทคโนโลยีแบบวิธีการ เหตุผล.....
 ทราย	☐ ไม่เป็นเทคโนโลยี ☐ เป็นเทคโนโลยี โดยเป็น ☐ เทคโนโลยีแบบชิ้นงาน ☐ เทคโนโลยีแบบวิธีการ เหตุผล.....

ใบกิจกรรมที่ 1.1

คำตอบในโลกปัจจุบัน

ตอนที่ 1



ใบกิจกรรมที่ 1.1 คำตอบในโลกปัจจุบัน

คำชี้แจง ตอนที่ 1 ให้นักเรียนร่วมกันระดมความคิดภายในกลุ่ม เพื่อพิจารณารูปภาพที่กำหนดว่าเป็นเทคโนโลยีหรือไม่ หากเป็นเทคโนโลยี ให้ระบุประเภทของเทคโนโลยี พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบ



ตอนที่ 2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติ ดังนี้

1. ให้ตัวแทนกลุ่มสุ่มหยิบบัตรภาพเทคโนโลยี จำนวน 2 ภาพ จากนั้นร่วมกันระดมความคิดในกลุ่ม แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียนตามประเด็น ดังต่อไปนี้

- 1.1 ชื่อของเทคโนโลยีที่ได้
- 1.2 ประเภทของเทคโนโลยี
- 1.3 ประโยชน์ของเทคโนโลยี

ชื่อเทคโนโลยี	ประโยชน์
รูปที่ 1	
☐ ชิ้นงาน ☐ วิธีการ	
รูปที่ 2	
☐ ชิ้นงาน ☐ วิธีการ	

ใบกิจกรรมที่ 1.1

คำตอบในโลกปัจจุบัน

ตอนที่ 2



ใบกิจกรรมที่ 1.1 คำตอบในโลกปัจจุบัน

คำชี้แจง ตอนที่ 2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติ ดังนี้

1. ให้ตัวแทนกลุ่มสุ่มหยิบบัตรภาพเทคโนโลยี จำนวน 2 ภาพ จากนั้นร่วมกันระดมความคิดในกลุ่ม แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียนตามประเด็น ดังต่อไปนี้

- 1.1 ชื่อของเทคโนโลยีที่ได้
- 1.2 ประเภทของเทคโนโลยี
- 1.3 ประโยชน์ของเทคโนโลยี



สรุปบทเรียน

เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างหรือพัฒนาขึ้น อาจเป็นได้ทั้งชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการหรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์

ประโยชน์ของเทคโนโลยี มนุษย์นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ และเพิ่มความสามารถในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



บทเรียนครั้งต่อไป

จากอดีตสู่ปัจจุบัน

สิ่งที่ต้องจัดเตรียม

1. ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
2. ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง จากอดีตสู่ปัจจุบัน

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่

www.dltv.ac.th

