



คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาเทคโนโลยีและปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วตอบคำถาม

สถานการณ์

เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการทำงานแทนมนุษย์มากขึ้น จึงได้มีการนำไปประยุกต์ใช้หลากหลายวิธี จนสร้างนวัตกรรมใหม่อย่างต่อเนื่อง แล้วนักเรียนมีแนวคิดอย่างไรบ้างที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมของตนเอง

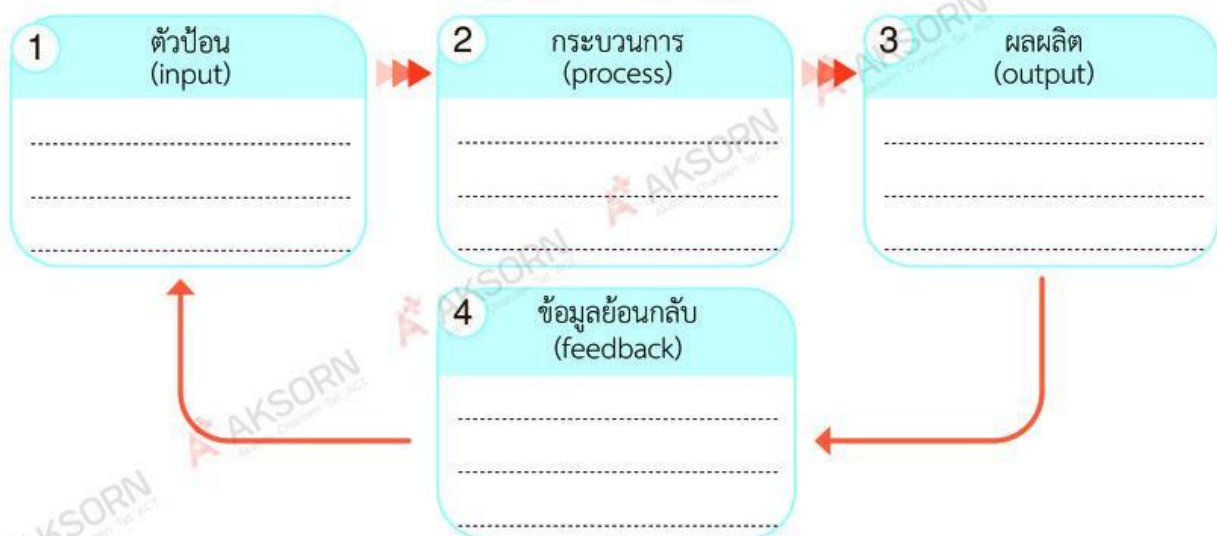


1. ให้นักเรียนระบุเทคโนโลยีที่มีความสนใจต้องการศึกษาระบบการทำงาน พร้อมเหตุผลประกอบ

2. ให้นักเรียนเขียนระบบทางเทคโนโลยีที่นักเรียนสนใจ

เทคโนโลยีที่เลือก คือ

ระบบทางเทคโนโลยี



3. ให้นักเรียนออกแบบแนวคิดในการพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นนวัตกรรม

- 1) ระบุชื่อของนวัตกรรมที่ต้องการสร้าง
- 2) ให้นักเรียนเขียนอธิบายแนวคิดนวัตกรรมที่ต้องการสร้าง



- 3) แหล่งข้อมูลในการสืบค้นแนวคิดนวัตกรรมที่ต้องการสร้าง



- 4) วิเคราะห์ผลกระทบด้านบวกและด้านลบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

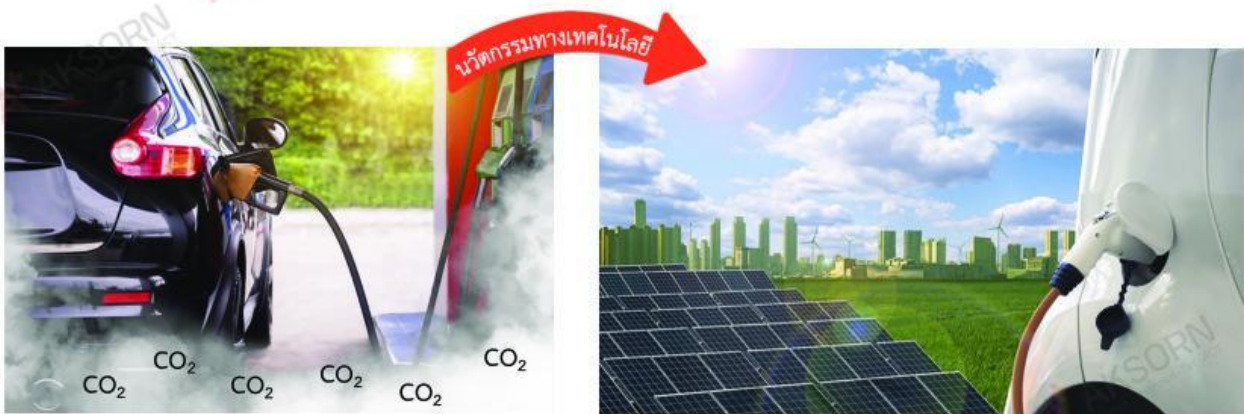
ข้อดี	ข้อเสีย
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	



คำชี้แจง : ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของสังคมที่ส่งผลกระทบต่อตนเองมากที่สุด พร้อมอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

สถานการณ์

โลกปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีมากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์และสร้างความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนั้น จำเป็นต้องใช้ “พลังงาน” จึงกล่าวได้ว่าพลังงานมีความจำเป็นอย่างยิ่งและความต้องการพลังงานเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่พลังงานจากแหล่งธรรมชาติกลับมีปริมาณลดลง และการใช้เทคโนโลยีบางชนิดก็ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ให้นักเรียนอธิบายแนวคิดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรมในการสร้างพลังงานทดแทนเพื่อแก้ปัญหาพลังงานที่มีแนวโน้มว่ากำลังจะหมดไป



1. ให้นักเรียนวิเคราะห์ภาพและสถานการณ์ที่กำหนดให้

- 1) ปัญหาที่ต้องการแก้ไข คือ
- 2) ระบุประเด็นที่ทำให้เกิดการสร้างรถยนต์ไฟฟ้า

2. จากภาพ อธิบายความแตกต่างของระบบทางเทคโนโลยีระหว่างรถยนต์ที่ใช้น้ำมันกับรถยนต์ไฟฟ้า พร้อมอธิบายข้อดีและข้อจำกัด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เทคโนโลยี	ข้อดี	ข้อจำกัด
รถยนต์ ที่ใช้น้ำมัน		
รถยนต์ ที่ใช้ไฟฟ้า		

แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีรถยนต์ที่ใช้น้ำมันและรถยนต์ไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

3. ให้นักเรียนสืบค้นเทคโนโลยีที่กำลังถูกพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในอนาคตหรือมีการนำมาใช้ในปัจจุบัน เพื่อแก้ปัญหาด้านพลังงานอย่างยั่งยืน

ระบุเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม คือ

แนวคิดของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการนำไปใช้แก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีรถยนต์ที่ใช้น้ำมันและรถยนต์ไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

4. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีและออกแบบแนวคิดในการสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาด้านพลังงานอย่างยั่งยืน โดยไม่จำกัดทางความคิด

ชื่อของนวัตกรรม คือ

เขียนอธิบายแนวคิดของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีรถยนต์ที่นำไปใช้แก้ปัญหา

5. ร่างภาพและเขียนรายละเอียดของนวัตกรรมที่ต้องการออกแบบ โดยไม่จำกัดทางความคิด



6. ให้นักเรียนคาดการณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการนำนวัตกรรมที่นักเรียนออกแบบไปใช้แก้ปัญหาด้านพลังงาน
