

มาอัพไซเคิลกันเถอะ!

วัตถุประสงค์หลัก

1. เด็ก ๆ จะได้เรียนรู้ว่าการเคลื่อนที่ของน้ำไปจากที่หนึ่ง (Capillary action) สามารถช่วยให้พวกเขาสร้างระบบรดน้ำต้นไม้ด้วยตนเองและเข้าใจประสิทธิภาพของมันได้
2. เด็ก ๆ จะได้รับความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุพลาสติกที่ติดอยู่ที่บนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยให้พวกเขาแยกขยะได้ดียิ่งขึ้น
3. เด็ก ๆ จะเข้าใจว่าพลาสติกเป็นวัสดุหนึ่งในการจัดการปัญหาขยะด้วยตัวเองและสามารถนำไปปฏิบัติได้มากมายที่บ้าน
4. เด็ก ๆ จะเข้าใจว่าการอัพไซเคิลอาจเป็นเส้นทางไปสู่โอกาสในการเป็นผู้ประกอบการเชิงนวัตกรรมในอนาคต

บทนำ

ในปัจจุบันนี้มีความกังวลมากมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เราอาศัยอยู่ได้ซึ่งออกมาจำนวนมาก พลาสติกเองก็เป็นหนึ่งในนวัตกรรมนี้ แต่เราเห็นได้ว่าปัจจุบัน นวัตกรรมพลาสติกเป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่โลกกำลังเผชิญอยู่ ณ ตอนนี้ เป็นสิ่งที่จะต้องได้รับการจัดการอย่างเร่งด่วนที่สุด

วัฒนธรรมการทิ้งขยะไม่เป็นที่นั้นส่งผลกระทบต่อเรา ในปัจจุบันนี้เราพบว่าพลาสติกเข้าไปอยู่ในการดำรงชีวิตของเรามีชีวิตอยู่ทุกที่ต่าง ๆ กันหมด ในหล่มน้ำ สัตว์นาขุ่น สัตว์ปีก และแม้กระทั่งมีชีวิตในทะเล ไมโครพลาสติกที่เป็นอันตรายมีอยู่ทุกที่บนโลกตั้งแต่ยอดเขาเอเวอเรสต์ไปจนถึงร่องลึกก้นสมุทรมาเรียนา

หลายประเทศได้กำหนดให้ดำเนินการจัดการปัญหาพลาสติกโดยการมีกฏใช้ในการจัดการอย่างเข้มงวดในการห้ามใช้วัสดุเหล่านี้และกำหนดโครงการรีไซเคิลที่มีประสิทธิภาพโดยความรับผิดชอบของเหย้าหลักซึ่งได้รับการดูแลจัดการรัฐบาลในหลายประเทศในวงกว้าง แม้จะโรจน์ว่าเราสามารถทำได้ในบ้านและในพื้นที่ชุมชนของเราเพื่อลดการใช้พลาสติกของเราร่วมด้วยช่วยกันที่ร้านที่มีอยู่แล้ว

และเรามีวิธีที่สามารถนำเอาพลาสติก (Upcycling) ได้! การยืดอายุของวัสดุเหลือใช้โดยการนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ด้วยการเพิ่มมูลค่าขึ้นเรียกว่า อัพไซเคิล

กิจกรรมนี้จะเปิดโลกทัศน์ของเรากลับมาเป็นไปได้ที่ไม่มีที่สิ้นสุดของการใช้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์มากมายเพื่อลดผลกระทบให้เป็นสิ่งที่มีประโยชน์และเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการเชื่อมโยงกับพลาสติกที่ถูกผลิตขึ้นใหม่

คำถามนำเข้ากิจกรรม

- อะไรที่ทำให้เราสามารถชั่งเข้าเส้นด้วยได้ตัวอย่างของกระบวนการนี้เราสามารถพบเห็นได้ตามธรรมชาติได้หรือไม่ (รากพืชดูดน้ำจากพื้นดิน)
- การแยกขยะคืออะไร จำเป็นต้องทำหรือไม่
- ขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นในบ้านของเราในแต่ละวันนั้นมากมายเพียงใด เราสามารถนำขยะทั้งหมดไปรีไซเคิลได้หรือไม่? (และน้ำเสียจากพลาสติก) ขวดที่เราใช้ในชีวิตประจำวันของเราสามารถรีไซเคิลได้หรือไม่ในการรีไซเคิลต้องใช้เวลานานเท่าไร (หรือที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิลขวดพลาสติกประเภท PETE 1 และสิ่งของที่เราสามารถทำขึ้นจากพลาสติก PETE 1 ได้ เช่น ฟอยล์มีเดีย พรหม ภาชนะใส่ของ เป็นต้น)
- ใครเป็นนักรีไซเคิล มีข้อจำกัดในกระบวนการนี้หรือไม่
- เราสามารถทำอะไรกับขยะพลาสติกในบ้านของเราได้หรือไม่? (และน้ำไอเทียรีไซเคิลต่างๆ เช่น การใช้ถ้วยโยเกิร์ตมาทำเป็นที่เก็บอุปกรณ์เครื่องเขียน หรือ การทำกระดาษแข็งจากกระดาษกระดาษ เป็นต้น)

วัสดุและอุปกรณ์/การเตรียมการ

- ถ้วยดินหรือเส้นใยผ้าที่สามารถซับน้ำได้ (ยาวประมาณ 10 นิ้ว)
- แก้ว / ถ้วยน้ำ
- ขวดพลาสติก 1 ขวด / ขวดพลาสติก PETE 1 ขวด (เก็บจากถังรีไซเคิลของศูนย์หรือจากถังขยะในบริเวณใกล้เคียง)
- กรรไกร
- ตะปูและก้อน หรือเครื่องมือปลายแหลม
- กระดาษดิน
- พืชที่ปลูกจากซอง / เมล็ดพืช / ต้นกล้า
- น้ำ

ความเชื่อมโยงกับ SDGs



หัวข้อ

การจัดสวน การออกแบบผลิตภัณฑ์

จุดเชื่อมโยง

ฟิสิกส์ ศิลปะและงานฝีมือ การจัดการขยะ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

คำค้น

การแยกขยะ การปล่อยคาร์บอน การมีกลิ่น

สิ่งแวดล้อมรีไซเคิลพลาสติก นวัตกรรม

การเคลื่อนที่ของน้ำไปจากท่อหรือเส้นใยเล็ก ๆ

การลำเลียงน้ำของพืช (โคสิซ)

ระดับ

ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

ประเภทกิจกรรม

โครงการ

ประเภทกิจกรรม

50 นาที

รูปแบบการดำเนินกิจกรรม

กลุ่มเล็ก, ด้วยคอมพิวเตอร์ออนไลน์

ระยะเวลาที่กิจกรรม

45-60 นาที

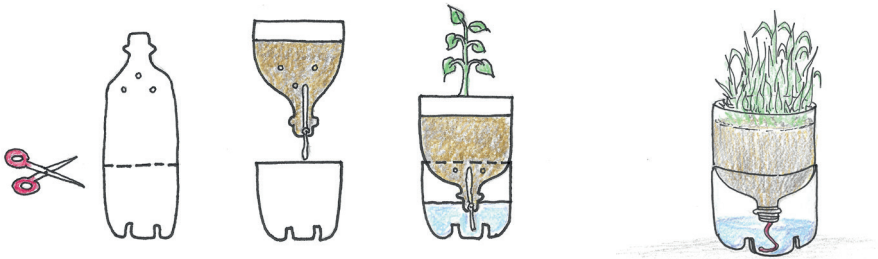
มาอัพไซเคิลกันเถอะ!

ขั้นตอนดำเนินการกรรม

น้ำดื่มและน้ำปายดื่มของเล่นถ้วยลงในถ้วยน้ำ นักเรียนดื่มอะไรกัน?

กระบวนการเคลื่อนที่ของน้ำทำให้มันดูดถูกเข้าสู่เส้นด้ายและทำให้เส้นด้ายขึ้น ตอนนี้นักเรียนใช้หลักการนี้เพื่อเปลี่ยนขวด PETE ให้เป็นภาชนะที่สามารถให้น้ำกับต้นไม้ได้ด้วยตนเองให้นักเรียนแกะเอาออกจากขวด จากนั้นล้างขวดและผ่าแล้วขีดให้เป็น 2 ส่วน ใช้กรรไกรตัดขวดอย่างระมัดระวังให้ห่างจากฐานประมาณ 5 นิ้ว ใช้ตะปูและก้อนหรือเครื่องมือปลายแหลมเจาะรูตรงกลางปากขวดอย่างระมัดระวังอย่าใช้ปากกา / บาร์โค้ดเพื่อหาจุดที่ถูกต้องก่อนเจาะรู เสร็จแล้วนำเส้นด้าย / เส้นใยผ้าสอดผ่านรูที่เจาะแล้วนำผูกปมด้านบนเพื่อให้เข้าที่และปิดปากขวด

หากนักเรียนต้องการทำตกแต่งส่วนปลูกพืชสามารถทำได้ด้วยการทาสีหรือแปะสติกเกอร์ไว้อีก หรือใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เพื่อทำให้ขวดดูมีชีวิตชีวขึ้น ให้นักเรียนเติมน้ำเข้าไปในส่วนครึ่งล่างของขวดแล้ววางส่วนสุดขึ้นกับไปโดยให้หัวส่วนที่เป็นปากลงไว้ ถ้วยน้ำใส่ดินและต้นกล้าหรือเมล็ดลงไปในส่วนที่กว้างลง จากนั้นควรรดน้ำทันทีเพราะดินต้องชื้นต้นไม้ก็จะเริ่มเติบโต ถรวาสองให้แน่นไว้ว่าฐานขวดนี้ให้แล้วและเติมน้ำเท่าที่จำเป็น



ข้อมูลเพื่อการอภิปราย

การกระทำเล็กๆ ของเราส่งผลกระทบต่อโลกในนี้หรือไม่? (การยึดอายุของสิ่งของ: ช่วยลดการสะสมของพลาสติกในหลุมฝังกลบ)

หากเราเพิ่มการอัพไซเคิล เราจะสามารถลดการซื้อสินค้าใหม่ได้หรือไม่? (อภิปรายเกี่ยวกับการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์เนื่องจากการผลิตสินค้า)

มีขอบเขตสำหรับนวัตกรรมหรือไม่? นี่เป็นโอกาสของผู้ประกอบการที่สามารถพัฒนาต่อได้หรือไม่?

การนำกิจกรรมไปต่อยอด

สิ่งของอะไรบ้างที่สามารถอัพไซเคิลได้? (ตัวอย่างของการอัพไซเคิล ในอุตสาหกรรมแฟชั่น ศิลปะและการออกแบบ)

แนวคิดของการเคลื่อนที่ของน้ำไปตามท่อหรือเส้นใยเล็ก (Capillary action) และการทำมาด้วยกันสามารถใช้ในการ

การออกแบบสวนแนวตั้งสำหรับโรงเรียน/ชุมชนของคุณโดยใช้ขวด PETE ได้หรือไม่?

แหล่งที่มา

ทำความเข้าใจว่าพืชดูดซับน้ำอย่างไร:

<https://davidson.weizmann.ac.il/en/online/askexpert/chemistry/what-capillary-action-and-how-it-affected-gravity-ariel-michal>

ผู้แต่ง

Yoshida Menon และ Preveena Nandakumar