



การจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี SMT

SMT

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



Water bottle bin 4.0

1. หลักการและเหตุผล

ขวดพลาสติก ใช้เวลาย่อยสลายยาวนาน และ เป็นขยะ ที่มีปริมาณมากในโรงเรียนไพจิตรวิทยาคม คณะผู้จัดทำจึงได้ทำมาเป็นโครงสร้างหลักของ Water bottle bin 4.0



2. วัตถุประสงค์

เพื่อนำขวดพลาสติกที่เป็นขยะที่มีเยอะเป็นอันดับต้นๆ ของโรงเรียนไพจิตรวิทยาคมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยนำไปสร้างถังขยะ(ทั้งได้เฉพาะขวดพลาสติก)

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.วางแผนและออกแบบชิ้นงาน
- 2.รวบรวมขยะประเภทขวดพลาสติก
- 3.ช่วยกันทำแต่ละชิ้นส่วน
- 4.ตรวจสอบข้อบกพร่องของชิ้นงาน
- 5.นำเสนอ



4. ประโยชน์จากโครงงาน

- 1.ลดปริมาณขยะจากขวดพลาสติก
- 2.ลดมลพิษทางอากาศ
- 3.ลดโลกร้อน



บูรณาการ/ความรู้

วิทยาศาสตร์

- การทดลอง
- การสรุปผล
- คุณสมบัติของขวดพลาสติก

คณิตศาสตร์

การคำนวณพื้นที่ ความกว้าง ความยาว จำนวนขวด และปริมาณขวดที่บรรจุได้

เทคโนโลยี

- การออกแบบ
- ค้นหาและศึกษาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต



ถังขยะจากขวดพลาสติก

ถังขยะรองเท้าจากขวดน้ำพลาสติก



หลักการและเหตุผล

เนื่องจากโรงเรียนไพจิตรวิทยาคมของเราเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่และมีนักเรียนจำนวนมาก ดังนั้นแล้วขยะที่ไม่เป็นที่ยอมรับของเราคือการนำขวดน้ำพลาสติกมาใช้เป็นถังขยะรองเท้าเพื่อช่วยเพิ่มระเบียบในการจัดวางรองเท้าของโรงเรียน

วัตถุประสงค์

ลดขยะที่เป็นขวดพลาสติกให้น้อยลงและลดโลกร้อน



ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.ล้างขวดน้ำและเช็ดให้แห้ง
- 2.วัดขนาดบริเวณที่จะกรีดขวดน้ำและกรีดบริเวณที่วัดไว้
- 3.เลียบขวดน้ำทั้ง 13 ขวดเข้ากับไม้ความยาว 120 ซม. ติดกาวเชื่อมระหว่างช่องจะได้ 1 แถว(ทำ4แถว)
- 4.ตัดไม้ไผ่ขนาดความยาว 4 ก่อนความยาว 120 ซม.และตัดไม้ขนาดเล็กความยาว 20 ซม. มา 8 ท่อน
- 5.ตอกตะปูใส่ไม้ขนาดเล็กให้เข้ากับไม้ขนาดกลางเป็นชั้นบันไดทั้งสองข้าง
- 6.นำแต่ละแถววางบนบันได
- 7.ซึ่งลวดให้แน่นด้วยการขันสกรู
- 8.ตกแต่งชิ้นงานรองเท้า

ประโยชน์จากการทำโครงงาน

- 1.ช่วยลดขยะที่เป็นขวดพลาสติก
- 2.นำขวดพลาสติกมาใช้ประโยชน์
- 3.ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม



บูรณาการ/ความรู้

วิทยาศาสตร์

1. คุณสมบัติวัสดุที่ใช้
2. การทดลองการแก้ปัญหาและการสรุปข้อมูล

คณิตศาสตร์

การคำนวณปริมาณ ความยาว ความกว้างของขวดน้ำและไม้

เทคโนโลยี

1. การออกแบบชิ้นงานรองเท้า
2. การค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

ครูที่ปรึกษา

- 1.คุณครู สุพรรณิ สมเสนา
- 2.คุณครู จักรินทร์ ละอองทอง
- 3.คุณครู ประภาพรเพชร บุญเกิด

คณะผู้จัดทำ

- 1.ด.ช. ณัฐภูมิ หาญพิทักษ์
- 2.ด.ช. อัครวิทย์ สอนบุญทอง
- 3.ด.ญ. ห่อใจ ไพรวงศ์
- 4.ด.ญ. ชัยดากรณ์ ศิริเกษา
- 5.ด.ญ. อรอุมา สอนาม





การจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี SMT

SMT

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1






คฤหาสน์ไอบี

1.หลักการและเหตุผล

เนื่องจากโรงเรียนโพธิ์นิมิตวิทยาเป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมากประมาณ 1,000 คน ในแต่ละวันนักเรียนก็ต่างดื่มดื่มน้ำและทิ้งขวดพลาสติกไว้กว่าพลาสติกจะย่อยสลายก็ใช้เวลานานถึง 450 ปี แต่ถ้านำมาทำเป็นสิ่งประดิษฐ์ก็จะคงทน

2.วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อลดปริมาณขวดน้ำพลาสติก
- 2.เพื่อให้สุนัขมีที่อยู่อาศัย
- 3.เพื่อสร้างนวัตกรรมจากขวดน้ำพลาสติก

3.ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.นำขวดมาแกะฉลากและล้างขวดน้ำให้สะอาด
- 2.จากนั้นนำขวดมาเจาะรูบริเวณกลางขวดและก้นขวด
- 3.นำไม้มาเสียบและใส่ขวดที่เจาะไว้มาใส่เพื่อทำเป็นแผง 1 แผงจะใช้ 14 ขวดใช้ทั้ง 16 แผง
- 4.จากนั้นนำมาประกอบกันโดยใช้ลวด และใช้ฉีก 4 แผงเพื่อทำหลังคา
- 5.ประกอบเสร็จจะนำสีมาพ่นเพื่อความสวย

4.ประโยชน์จากการทำโครงการ

- 1.สุนัขมีที่อยู่อาศัย
- 2.ลดปริมาณขวดในโรงเรียน

5.บูรณาการความรู้

วิทยาศาสตร์

- วิเคราะห์
- การประยุกต์

นำกลับมาใช้

- คุณสมบัติของขวดพลาสติก

คณิตศาสตร์

- การคำนวณ
- การวัด
- รูปร่าง/รูปทรง

เทคโนโลยี

- การต่อไฟโซล่าเซลล์
- การออกแบบ
- การสืบค้นข้อมูล











Recycle Likes

1.หลักการและเหตุผล

นักเรียนส่วนใหญ่นำขวดน้ำดื่มมาเป็นขวดพลาสติกจำนวนมาก พวกเราได้คิดที่จะนำขยะที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์เราได้นำขวดน้ำดื่มพลาสติกมาทำเพื่อที่จะสามารถนำขวดน้ำดื่มมาทำเป็นของใช้ที่ใช้งานได้

2.วัตถุประสงค์

เพื่อลดจำนวนขยะในโรงเรียนและนำกลับมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3.ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ตักแต่งขวดน้ำดื่มลดสายสวยงาม
2. ต่อดวงรีไฟฟ้า
3. ทำกล่องหุ้มความมืด เพื่อให้เห็นแสงสว่างจากหลอดไฟฟุ้งขึ้น

4.ประโยชน์จากการทำโครงการ

1. ช่วยลดปัญหาขยะในโรงเรียน
2. ช่วยลดโลกร้อน
3. ช่วยลดมลพิษในอากาศจากการเผาขยะ






คุณครูที่ปรึกษา

คุณครูสุพรรณิ สมสนา
คุณครูประภาสพร บุณเกิด
คุณครูจันทิมา ลอองทอง

สมาชิกในกลุ่ม

1. เด็กหญิงกชกรชน พงษ์ชน
2. เด็กหญิงอรุณรัตน์ เจริญชัย
3. เด็กชายชวรินทร์ วันเพ็ญ
4. เด็กหญิงอรวรรณ นนทสิทธิ์
5. เด็กหญิงอริศรา โนนแก้ว

บูรณาการความรู้

วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์
-คิดวิเคราะห์	-การวัด
-การแก้ปัญหา	-การคำนวณ
-การทดลอง	
-การตั้งสมมติฐาน	

เทคโนโลยี -การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
-การออกแบบรูปร่างของโคมไฟ



การจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี SMT

SMT

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



COUCH STAR

1 หลักการและเหตุผล

ขยะขวดน้ำพลาสติกมีจำนวนมากในโรงเรียนโรงเรียนพรหมวิทยาคม ประกอบกับโรงเรียนโรงเรียนพรหมวิทยาคมมีนวัตกรรมอันดับต้นๆ ของจังหวัดศรีสะเกษ จึงนำปัญหาขยะขวดน้ำพลาสติกมาประยุกต์ เพื่อลดปัญหาขยะมูลฝอย และขวดน้ำพลาสติกยังเป็นก๊อชอยู่อาศัยของพาหะนำโรค ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพของบุคลากรและนักเรียน

2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างนวัตกรรมจากขวดน้ำพลาสติก
2. เพื่อลดปัญหาขยะขวดน้ำพลาสติกภายในโรงเรียน

3 วัสดุ-อุปกรณ์

1. ขวดพลาสติก
2. กรรไกร
3. ปืนกาว
4. แก้วขาว
5. เชือกป่าน
6. ไม้ไผ่
7. ผ้าคลุม
8. หัวแรงค์

4 วิธีการดำเนินงาน

1. ทำความสะอาดขวด
2. นำขวดมาตัดกับ 1 นิ้วครึ่ง 9 ขวด
3. นำ 1 นิ้วครึ่งไปผูกเชือก
4. ทำพนักพิงด้านหลัง มี 2 แถว แต่ละแถวมี 16 ขวด
5. นำทั้งหมดมา ประกอบเข้ากัน

05 บูรณาการความรู้. s m t

Science

1. การรีไซเคิล
2. คุณสมบัติของวัสดุ
3. การสำรวจ
4. การทดลอง แก้ไขปัญหา
5. การนำเสนอข้อเท็จจริง

Mathematics

1. การวัด
2. การหาความสูงของไม้ไผ่
3. การวัดระยะของขวดน้ำที่เจาะ
4. วัดความยาวของขวด
5. หาความสูงความกว้างของโซฟา

Technology

1. ค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต
2. การใช้อินเทอร์เน็ต
3. การออกแบบรูปร่างของโซฟา
4. การค้นคว้าวิธีทำโซฟา
5. ค้นหาประโยชน์จากขวดพลาสติก

06 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดปัญหาขยะภายในโรงเรียน
2. ลดปัญหาพาหะนำโรค
3. เพื่อสภาพแวดล้อมที่ดี

สมาชิกในกลุ่ม

1. เด็กชาย ธรรมพร จงรัตน์
2. เด็กชาย ปิรวิชญ์ บึงนาค
3. เด็กชาย กายวิธยา บึงนาค
4. เด็กชาย นิธิกรรณ์ บัวมา
5. เด็กชาย นิธิกรรณ์ บัวมา
6. เด็กชาย นิธิกรรณ์ บัวมา

คุณครูที่ปรึกษา

คุณครูสุพรรณิ สมเสนา
คุณครูประภาพร บุญเกิด
คุณครูรัชกร ละอองทอง



Green sleep

เตียงนอน จากขวดน้ำพลาสติก

หลักการและเหตุผล

เนื่องจากโรงเรียนโรงเรียนพรหมวิทยาคมมีขนาดใหญ่และมีนักเรียนเป็นจำนวนมาก ประมาณ 1,000 คน โดยในแต่ละวันนักเรียนจะบริโภคน้ำดื่มเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนไม่ปลอดโปร่ง จึงคิดค้นการทำเตียงนอนขึ้นมา เพื่อลดขยะขวดน้ำพลาสติกภายในโรงเรียน และสามารถนำไปใช้ที่โรงเรียนได้ ในกรณีที่นักเรียนป่วยหรือบาดเจ็บสามารถนอนพักผ่อนเพื่อรักษาอาการได้

1



วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดปริมาณขวดน้ำพลาสติก
2. เพื่อสร้างนวัตกรรมจากขวดน้ำพลาสติก
3. เพื่อผลิตที่นอนมาใช้ในชีวิตประจำวัน

2



3

ขั้นตอนการดำเนินงาน

นำขวดน้ำพลาสติกมาล้างน้ำให้สะอาดจากนั้นใช้กรรไกรมาตัดขวดเป็นบล็อก บล็อกละ 9 ขวด ทำทั้งหมด 36 บล็อก จะได้ขนาด 80x180 ซม. หรือความกว้าง 4 บล็อก ความยาว 9 บล็อก เสร็จแล้วนำเชือกมาผูกกรอบๆ เพื่อความแน่นหนาและนำที่นอนมาวางไว้บนฐานบล็อกที่ทำไว้

ประโยชน์จากการทำโครงการ

1. ลดปัญหาขยะภายในโรงเรียน
2. ลดโลกร้อน



5

บูรณาการความรู้

วิทยาศาสตร์

- คิดวิเคราะห์
- การทดลองและการแก้ปัญหา
- สรุปข้อมูล
- สรุปผล
- การนำกลับมาใช้ใหม่

คณิตศาสตร์

- การวัด
- การคำนวณ
- รูปร่างรูปทรง
- การคาดคะเน

เทคโนโลยี

- การสืบค้นข้อมูล
- การออกแบบ