



การจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี SMT

SMT

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



มะละกอ เสี่ยงแกว

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้นักเรียนได้รู้ถึงผลกระทบของโรคเน่าเน่าในมะละกอ
- 2) เพื่อให้นักเรียนได้รู้ถึงสาเหตุของโรคเน่าเน่าในมะละกอ
- 3) เพื่อให้นักเรียนได้รู้ถึงวิธีการป้องกันและกำจัดโรคเน่าเน่าในมะละกอ

ปัญหา

เนื่องจากมะละกอเป็นพืชที่ปลูกกันมากในประเทศไทย และพบว่ามีโรคเน่าเน่าในมะละกอเกิดขึ้นบ่อยครั้ง โดยเฉพาะโรคเน่าเน่าในมะละกอที่เกิดจากเชื้อรา ซึ่งจะทำให้มะละกอเน่าเน่าและไม่สามารถรับประทานได้

วัสดุอุปกรณ์

- 1) การทำมะละกอเน่าเน่า
- 2) การทำมะละกอเน่าเน่าในมะละกอ
- 3) การทำมะละกอเน่าเน่าในมะละกอ
- 4) มะละกอเน่าเน่า

บูรณาการ SMT

- 1) การใช้เทคโนโลยีในการตรวจสอบโรคเน่าเน่า
- 2) การทำมะละกอเน่าเน่า
- 3) การทำมะละกอเน่าเน่า
- 4) การทำมะละกอเน่าเน่า

การดำเนินงาน

- 1) การสำรวจปัญหาในชุมชน
- 2) รวบรวมปัญหา
- 3) ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
- 4) ลงมือปฏิบัติ
- 5) ทดลองใช้
- 6) นำเสนอผลงาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1) เมื่อเวลาฝนตกแล้วผ้าที่ตากไว้จะไม่ได้เป้ง
- 2) สะดวกสบาย

การบูรณาการ

- การวัดความชื้น
- แรงดึงของมอเตอร์เซอร์โว
- การวัดความยาว
- น้ำหนักของผ้า
- การคำนวณความยาวกับเซอร์โว
- บอร์ดเซอร์โว
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ออกแบบชิ้นงาน

จัดทำโดย

ด.ช.ศุภกิจ วัฒนพงษ์
ด.ญ.กัญญา พิศาลย์
ด.ญ.ชณิศา วังศรีบุญ
ด.ญ.ปัทมพร สมปัญญา
ด.ญ.ธนากร วรณทะวงศ์
ด.ญ.กนกกาญจน์ จันทร์ทอง
ด.ญ.นุชชญาทิ โพธิ์สาร

ครูผู้สอน

นาย วิระชน สิตำ
นาง วรพรรณ โพธิ์คง
นางสาวจลลิตา เชื้อพรมธรรม
นางสาวจิรา จงรัก

ราวเก็บผ้าอัตโนมัติ

ปัญหา

เวลาไปทำธุระหรืออยู่บ้านเป็นเวลานานอาจจะตากผ้าไว้ แล้วเกิดฝนตกกระเซ็นกันจนทำให้ผ้าที่ตากไว้เป้ง, อับชื้นและเหม็น เราจึงคิดค้นสิ่งประดิษฐ์นี้ขึ้นมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อได้ราวเก็บผ้าอัตโนมัติ
2. เพื่อความสะดวกสบาย

วัสดุอุปกรณ์

1. มอเตอร์เกียร์ดีซี
2. บอร์ดสั่งงาน
3. เซนเซอร์วัดน้ำฝน
4. แก้วน้ำ
5. ห่วง
6. เหล็ก
7. ล้อ
8. รีเลย์
9. โดดูล

การดำเนินงาน

1. สร้างรูปปัญหาในชุมชน
2. รวบรวมปัญหา
3. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
4. ลงมือปฏิบัติ
5. ทดลองใช้
6. นำเสนอผลงาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เมื่อเวลาฝนตกแล้วผ้าที่ตากไว้จะไม่ได้เป้ง
2. สะดวกสบาย

การบูรณาการ

- การวัดความชื้น
- แรงดึงของมอเตอร์เซอร์โว
- การวัดความยาว
- น้ำหนักของผ้า
- การคำนวณความยาวกับเซอร์โว
- บอร์ดเซอร์โว
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ออกแบบชิ้นงาน

จัดทำโดย

ด.ช.ศุภกิจ วัฒนพงษ์
ด.ญ.กัญญา พิศาลย์
ด.ญ.ชณิศา วังศรีบุญ
ด.ญ.ปัทมพร สมปัญญา
ด.ญ.ธนากร วรณทะวงศ์
ด.ญ.กนกกาญจน์ จันทร์ทอง
ด.ญ.นุชชญาทิ โพธิ์สาร

ครูผู้สอน

นาย วิระชน สิตำ
นาง วรพรรณ โพธิ์คง
นางสาวจลลิตา เชื้อพรมธรรม
นางสาวจิรา จงรัก



การจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี SMT

SMT

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



เบาะรองนั่งผู้ป่วย แผลกดทับ

ครูที่ปรึกษา

1. นาย วีระชน สีดำ
2. นาง วรพรรณ โพธิ์คง
3. นางสาว ชลธิดา เชื้อพรมธรรม
4. นางสาว จันจิรา จงรักษ์

ที่มาและความสำคัญ

จากหลอดพลาสติกที่เป็นขยะใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งก็ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เมื่อนำมาเปลี่ยนเป็นเบาะรองนั่งสำหรับผู้ป่วยแผลกดทับ ดังนั้นพวกเราจึงช่วยกันคิดโครงการขึ้นนี้ขึ้นมา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยติดเตียงที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ และการนำหลอดที่ใช้แล้วมาเพิ่มมูลค่า จึงได้เกิดโครงการ ที่มีชื่อว่า "เบาะรองนั่งสำหรับผู้ป่วยแผลกดทับ"

วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดจำนวนหลอดพลาสติกที่มีมากเกินไป
2. เพื่อแก้ปัญหาผู้ป่วยที่มีอาการแผลกดทับ
3. เพื่อช่วยลดอาการปวดหลัง

อุปกรณ์

1. หลอด
2. ฝาขวด
3. กรรไกร
4. อุปกรณ์สำหรับตัดเย็บ

วิธีทำ

1. เก็บรวบรวมหลอดที่ทิ้งแล้ว แล้วนำมาทำความสะอาด
2. ตัดหลอด
3. นำฝามาใส่แล้วมาวัดขนาดตามที่เราต้องการ
4. เย็บผ้าและตัดขอบ เพื่อจะนำหลอดอัดเข้าไป
5. นำหลอดใส่เข้าไปในหมอน และปิดขอบ

By: i love sleep

Smt

S

วิทยาศาสตร์

- ความยืดหยุ่นของหลอด
- แรงกดทับและการกระจายแรง
- แรงเสียดสี
- การระบายอากาศ

M

คณิตศาสตร์

- การวัดขนาดของผ้า
- ปริมาตรของหลอด

T

เทคโนโลยี

- การออกแบบดีไซน์เบาะรองนั่ง
- ค้นหาข้อมูลอินเตอร์เน็ต

จัดทำโดย

1. เด็กชาย กฤตเมธ แก้วลอย ม.3/1 เลขที่ 1
2. เด็กชาย ปภพ อาฮวงค์ ม.3/1 เลขที่ 10
3. เด็กหญิง กรวิธดา แววศรี ม.3/1 เลขที่ 13
4. เด็กหญิง ณภัช ศรีไสย ม.3/1 เลขที่ 15
5. เด็กหญิง วิชญาดา บุญเยี่ยม ม.3/1 เลขที่ 21
6. เด็กหญิง รุ่งรณิดา ทวี ม.3/1 เลขที่ 26
7. เด็กหญิง เขมิกา จงรัง ม.3/1 เลขที่ 27

ถังขยะสุดสันทัด

โครงการวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี(SMT)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2

ปัญหา

ขวดพลาสติกเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดโลกร้อน และขวดพลาสติกไม่สามารถย่อยสลายเองได้ พวกเราจึงคิดทำโครงการขึ้นมา คือ ถังขยะสุดสันทัด เพื่อคัดแยกขยะไม่ให้ไปปนกับขยะประเภทอื่น

คุณครูที่ปรึกษา

นายวีระชน สีดำ
นางวรรณ โพธิ์คง
นางสาวชลธิดา เชื้อพรมธรรม
นางสาวจันจิรา จงรักษ์

วัตถุประสงค์

1. การจัดทำถังขยะให้มีระเบียบมากขึ้น
2. ลดเวลาในการจัดแยกขยะ
3. ให้ขยะได้ปริมาณเยอะ

วัสดุอุปกรณ์

1. ทราย
2. ลวดจันทน์
3. สายเคเบิลไทร์

การดำเนินงาน

1. ออกสำรวจปัญหาต่างๆในโรงเรียนเพื่อชุมชน
2. นำปัญหามาวิเคราะห์
3. เลือกปัญหาที่ต้องการแก้ปัญหา
4. ออกแบบถังขยะที่ช่วยลดปัญหาได้
5. จัดทำถังขยะและติดตั้งถังขยะ

การบูรณาการ

S (วิทยาศาสตร์)	M (คณิตศาสตร์)	T (เทคโนโลยี)
1. การออกแบบถังขยะ	- การคำนวณขนาดถังขยะ - การคำนวณพื้นที่ถังขยะ	- การออกแบบถังขยะ - การออกแบบถังขยะ

สมาชิก

1. ด.ญ.ศศิภา ศรีธาดาดี
2. ด.ญ.เกศแก้ว คำเพ็ชร
3. ด.ญ.จันทิมา เสาวรัง
4. ด.ญ.ณัฐพร ศิริชาติ
5. ด.ญ.ประภาภรณ์ ชื่นทรวง
6. ด.ญ.โยธิตา เสนธรรม

ประโยชน์ที่ได้รับ

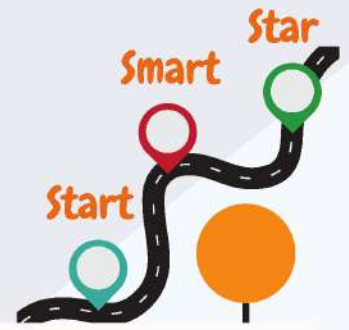
1. มีถังขยะในโรงเรียนเพิ่มขึ้น
2. ลดปริมาณขยะและลดน้ำในโรงเรียน
3. สามารถคัดแยกขยะได้สะดวก
4. ง่ายต่อการ
5. บรรจุขยะและลดน้ำปริมาณขยะ



การจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี SMT

SMT

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



ล้างหมัก แอนด์เมด

โครงงานวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี(SMT) ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3/2

ปัญหา
เนื่องจากหมักไม่เข้าจนมากก็ทำผิดไม่หมด หากจะนำไปหมักอาจเกิด การขึ้นยีสต์ออกโดยที่ถ้าทำให้เกิดภาวะเรือน กระจก และยังมีเศษอาหารที่ติดกับหมักหรือ ถ้าไม่ทิ้งอาจเกิดกลิ่นเหม็นและไม่เกิด ประโยชน์

วัตถุประสงค์
เพื่อนำเศษไปและเศษอาหารมาทำน้ำหมัก จะได้นำไปบำรุงต้นไม้หรือผักในโรงเรือนได้โดยไม่ต้องเป็นภาระกับเศษอาหารที่ทิ้งไป ทำให้เกิดมูลค่า

ขั้นตอนการดำเนินงาน
1.สำรวจพื้นที่แล้วจัดสรรหาวัสดุ
2.จัดของตามโครงการ
3.สร้างสรุบบันทึกงาน
4.ทดลองขั้นตอน
5.หากรับงานผิดพลาดให้แก้ไขงาน
6.สรุปผล
7.นำเสนอชิ้นงาน

ประโยชน์
ช่วยลดการนำขยะไปฝังในหลุม ลดการปนเปื้อนจากการเผาไหม้ ลดการปนเปื้อนอาหารในถังขยะ ลดการนำขยะไปฝังในหลุม

วัสดุอุปกรณ์
1.ถังขนาด 10 ลิตร 2 ใบ
2.กิ่งไม้
3.กบ PVC สำหรับทำถัง (อาจใช้วัสดุอื่นทดแทนได้)
4.ตัวต่อท่อ PVC (3 ทาง)

บุคลากร SMT

S (สสวท.)	M (สสวท.)	T (สสวท.)
การทดลองหมักในถัง	การคำนวณขนาดของถัง	การคำนวณขนาดของถัง
การคำนวณขนาดของถัง	การคำนวณขนาดของถัง	การคำนวณขนาดของถัง
การคำนวณขนาดของถัง	การคำนวณขนาดของถัง	การคำนวณขนาดของถัง

วัสดุอุปกรณ์
1.ถังขนาด 10 ลิตร 2 ใบ
2.กิ่งไม้
3.กบ PVC สำหรับทำถัง (อาจใช้วัสดุอื่นทดแทนได้)
4.ตัวต่อท่อ PVC (3 ทาง)

ตู้คืน CUP รับ PETE

หลักการและเหตุผล
ขวดพลาสติกและแก้วน้ำพลาสติกในปัจจุบันยังไม่ได้รับการรีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งทำให้เกิดมลพิษและสิ้นเปลืองทรัพยากร การนำขวดพลาสติกและแก้วน้ำพลาสติกมาทำเป็นตู้คืน CUP รับ PETE เพื่อที่จะได้นำขวดพลาสติกไปรีไซเคิลนำไปใช้ใหม่ เพื่อลดการนำขยะไปฝังในหลุม

วัตถุประสงค์
1. เพื่อที่จะได้นำขวดพลาสติกมาทำเป็นตู้คืน CUP รับ PETE
2. เพื่อที่จะได้นำขวดพลาสติกมาทำเป็นตู้คืน CUP รับ PETE
3. เพื่อที่จะได้นำขวดพลาสติกมาทำเป็นตู้คืน CUP รับ PETE
4. เพื่อที่จะได้นำขวดพลาสติกมาทำเป็นตู้คืน CUP รับ PETE
5. เพื่อที่จะได้นำขวดพลาสติกมาทำเป็นตู้คืน CUP รับ PETE
6. เพื่อที่จะได้นำขวดพลาสติกมาทำเป็นตู้คืน CUP รับ PETE

ขั้นตอนการดำเนินงาน
1.วางแผนการทำงานในกลุ่ม
2.ออกแบบโครงงาน
3.เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบ
4.แปรรูปวัสดุอุปกรณ์
5.ดำเนินการที่โครงงานตามขั้นตอนที่กำหนด
6.นำเสนอผลงาน

วัสดุอุปกรณ์
1.วัสดุ
2.ขวดพลาสติก
3.วัสดุ
4.วัสดุ
5.วัสดุ
6.วัสดุ
7.วัสดุ
8.วัสดุ
9.วัสดุ
10.วัสดุ
11.วัสดุ
12.วัสดุ

บุคลากร/ความรู้
1.เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
2.เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม
3.เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย

สมาชิก
1.นาย อนุชา เกษ
2.นาย ชวิทย์ มะลิคำ
3.นาย เทวดี พันธุ์กัน
4.นาย พิชัย จันทร์คำ
5.นาย วรณัฐ โพธิ์คำ
6.นาย สุกัญญา โชติคำ
7.นาย สวรรค์ อนุชา