**แผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการ**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาศึกษาปีที่ ๔**

**หน่วยที่ ๑ เรื่อง การคัดแยกขยะ เวลา ๑ ชั่วโมง**

**แผนที่ ๑ เรื่อง แก้ปัญหาการคัดแยกขยะ เวลา ๑ ชั่วโมง**

**-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**สาระสำคัญ**

การคัดแยกขยะตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ ทำให้ทราบถึงสาเหตุที่สิ่งของมีลักษณะแตกต่างกัน เพราะสิ่งของเหล่านั้นทำมาจากวัสดุที่แตกต่างกัน

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

เมื่อเรียนจบเรื่องนี้แล้วนักเรียนสามารถ

**-ด้านความรู้**

อธิบายกระบวนการทำงานหรือการแก้ปัญหา โดยใช้แนวคิดแบบต่าง ๆที่เกิดเป็นขยะในโรงเรียนได้

**-ด้านทักษะกระบวนการ**

ออกแบบกระบวนการทำงานหรือการแก้ปัญหา โดยใช้แนวคิดแบบต่าง ๆ ได้

**-ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

ยกตัวอย่างการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดการทำงานแบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

**สาระการเรียนรู้**

แนวคิดในการแก้ปัญหาส่วนต่างๆ ที่พบเห็นเป็นขยะในโรงเรียน ทำมาจากวัสดุต่างๆ เช่น ยาง พลาสติก โลหะ แก้ว เป็นต้น วัสดุเหล่านี้แบ่งเป็นขยะได้เป็น ๔ ประเภท

๑. **ขยะเปียก** เช่น เศษข้าว เศษผัก เศษก๋วยเตี๋ยว เศษผลไม้ ฯลฯ

๒. **ขยะรีไซเคิล** เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ กระป๋องอลูมิเนียม ฯลฯ

๓. **ขยะพิษ/ขยะอันตราย** เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ กระป๋องยาฆ่าแมลง ฯลฯ

๔. **ขยะทั่วไป** เช่น เปลือกลูกอม ถุงพลาสติก ถุงบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ฯลฯ

**กระบวนการจัดการเรียนรู้**

**ขั้นนำ**

๑. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขยะที่พบเห็นในบริเวณโรงเรียน โดยตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้

-นักเรียนเคยสังเกตสิ่งของ เศษขยะในโรงเรียนหรือไม่ว่า ทำมาจากวัสดุชนิดใด

-นักเรียนคิดว่าเศษขยะในโรงเรียนทำมาจากวัสดุชนิดใดมากที่สุด

**ขั้นสอน**

๑. ครูให้นักเรียนทำการสำรวจและคัดแยกขยะลงในแบบบันทึกข้อมูล

๒. ครูให้นักเรียนช่วยกันบันทึกการสำรวจและคัดแยกขยะตามวัสดุที่ใช้ทำ

**ขั้นสรุป**

๑. ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปราย เพื่อสรุปผลการศึกษาสำรวจ โดยมีคำถามตามประเด็น ดังนี้

-จากการศึกษานักเรียนสรุปผลได้อย่างไร

-นักเรียนคิดว่า ถ้าเราจะแบ่งประเภทของขยะในโรงเรียน จะแบ่งได้กี่ประเภท อะไรบ้าง

๒. ครูสรุปเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของขยะตามวัสดุที่ใช้ทำในโรงเรียน

๓. ครูและนักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องแนวคิดการทำงานแบบเงื่อนไขตามที่นักเรียนได้ศึกษามาแล้วในใบงาน

๑) นักเรียนเคยสังเกตไหมว่า ถังขยะที่เราเคยเห็นอยู่ตามที่ต่าง ๆ มีหลายสี แต่ละสีมีความ

แตกต่างกันอย่างไร **(แนวคำตอบ: สีของถังขยะ บ่งบอกถึงประเภทของขยะที่ควรทิ้งลงไปในถังนั้น เช่น ถังขยะสีน้ำเงินต้องใส่ชยะประเภทขยะทั่วไป)**

๒) หากเรามีขยะประเภทเศษอาหาร เราควรทิ้งลงถังขยะสีอะไรเพราะเหตุใด **(แนวคำตอบ:**

**ควรทิ้งลงถังชยะใบสีเขียว เพราะเป็นถังที่ใส่ขยะแบบย่อยสลายได้ ซึ่งเศษอาหารเป็นขยะที่ย่อยสลายได้)**

๓) หากเราไม่ทราบหรือไม่เข้าใจเงื่อนไขในการทิ้งขยะ เราจะทิ้งขยะได้ถูกต้องตามประเภท

หรือไม่ และหากเราทิ้งขยะผิดประเภท จะส่งผลอะไร **(แนวคำตอบ: ไม่ถูกต้อง โดยหากทิ้งขยะผิดประเภทจะส่งผลต่อความยากลำบากในการกำจัดขยะ และขยะที่มีพิษอาจจะไปปนเปื้อนกับขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้)**

๔. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ว่าการทำงานในลักษณะนี้เป็นการทำงานแบบมีเงื่อนไข ซึ่งเราจะต้องเข้าใจเงื่อนไขต่าง ๆ ให้ชัดเจนก่อน และต้องใช้เหตุผลเชิงตรรกะมาช่วยพิจารณาด้วย เพื่อให้ได้คำตอบหรือผลลัพธ์ตามเงื่อนไขที่กำหนด

**สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

๑. ขยะที่มีในบริเวณโรงเรียน

๒. ใบบันทึกกิจกรรม

**การวัดและการประเมินผล**

- สังเกตพฤติกรรมการตอบคำถามของนักเรียน

- ตรวจผลการทำกิจกรรม

- สังเกตการพฤติกรรมการทำงาน

**กิจกรรมเสนอแนะ**

- ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มให้ทำกิจกรรมแยกขยะในโรงเรียนว่ามีขยะชนิดใดบ้าง มีกี่ประเภท

**ความเห็นของหัวหน้าฝ่ายวิชาการ**

...............................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

(ลงชื่อ)........................................................

( นายอภิรักษ์ สรรพโส )

**บันทึกหลังการสอน**

ผลการสอน

.............................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................

ปัญหา/อุปสรรค

.............................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.............................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................

(ลงชื่อ)....................................................ผู้สอน

(นางสาวณารตา สุขศรี)

**ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร**

.............................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................

(ลงชื่อ).................................................................

( นางธนพร แก้วชารุณ )

ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล ๗ รถไฟสงเคราะห์

**ใบความรู้**

**การคัดแยกขยะ**

**การคัดแยกขยะเพื่อสะดวกในการนำไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่ โดยทั่วไปแบ่งประเภทได้ ดังนี้**

๑. ขยะเปียกจากเศษอาหาร หรือขยะที่เน่าเสียได้ เป็นขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย มีความชื้นมาก ส่งกลิ่นเหม็นได้อย่างรวดเร็ว ขยะประเภทนี้กำจัดและนำไปใช้ประโยชน์โดยการทำปุ๋ยใช้ในการเกษตรได้ เช่น เศษผักผลไม้ เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เนื้อสัตว์ เศษอาหาร ฯลฯ

๒. ขยะรีไซเคิล หรือขยะที่ยังใช้ได้ บางส่วนสามารถแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นการประหยัดพลังงาและทรัพยากร ได้แก่ แก้ว พลาสติก กระดา กระป๋องอลูมิเนียม กระป๋องเหล็ก/โลหะ

๓. ขยะพิษ/ขยะอันตราย ถือเป็นขยะอันตรายที่ต้องแยกทิ้งต่างหาก เนื่องจากสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพ เช่น การติดไฟ การระเบิด มีสารกัดกร่อน ขยะพิษ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ กระป่องยาฆ่าแมลง เครื่องสำอาง น้ำมันเครื่อง ภาชนะใส่น้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ ฯลฯ

 ๔. ขยะทั่วไป เป้นขยะที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้ และไม่สามารถแยกประเภทต่างๆ ได้ใน ๓ ประเภท ทำให้ต้องทิ้งเพื่อให้รถมาเก็บ ขนไปทำลายหรือกำจัดต่อไป เช่น เศษกระจกแตก เปลือกลูกอม ถุงพลาสติก ถุงบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ฯ

**ใบความรู้**

**ขยะรีไซเคิลนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง**

ก่อนอื่นมาทำความรู้จักกันก่อนว่าขยะหลังจากนำมารีไซเคิลได้  จะสามารถนำไปทำเป็นอะไรได้บ้าง

**๑. ขยะประเภท กระป๋องอลูมิเนียม และกระป๋องเหล็ก**

สามารถนำไปรีไซเคิลและผลิตเป็นกระป๋องอลูมิเนียม กระป๋องเหล็ก ชิ้นส่วนจักรยานยนต์ และอุปกรณ์ก่อสร้าง  ตู้เย็น เครื่องซักผ้าเป็นต้น

**๒. ขยะประเภทกระดาษหนังสือพิมพ์ นิตยสาร กล่องกระดาษ   กล่องนม**

    สามารถนำไปทำเป็นกล่องกระดาษที่มีความแข็งแรง กระดาษทิชชู เป็นตัน

**๓. เสื้อผ้า**

     เป็นเสื้อผ้ามือสอง

**๔. ขวดแก้วใส หรือสีชา**

นำไปผลิตขวดใหม่ได้

**๕. ขวดแก้วสีอื่นๆ**

    นำไปผลิตเป็นพื้นกระเบื้อง

**๖. ขวดน้ำพลาสติก**

นำไปผลิตเป็นผ้าพลาสติกได้

**๗. พลาสติกต่างๆ**

นำไปผลิตพลาสติกที่ใช้ในการก่อสร้าง หรือพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง หรือไม่ก็ผลิตเป็นปากกา

**๘. พลาสติกที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์**

นำไปผลิตพลาสติกที่ใช้ในการก่อสร้าง หรือพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง หรือไม่ก็ผลิตเป็นปากกา

**สิ่งที่ควรระวังเกี่ยวกับการทิ้งขยะ**

การแยกขยะเป็นสิ่งที่ควรให้การสนับสนุนแต่ต้องทำความเข้าใจระหว่างผู้ทิ้งขยะกับผู้เก็บขยะด้วย

**๑.** การเก็บขยะที่รีไซเคิลได้นั้นจะเก็บเฉพาะขยะที่สะอาด  ส่วนขยะที่สกปรกไม่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น ขยะสด ขยะที่สามารถเผาได้ ขยะที่ไม่สามารถเผาได้ควรจะแยกสีถุงบรรจุขยะให้ชัดเจน

**๒.** ขยะที่รีไซเคิลได้นั้นจะนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์นำกลับมาใช้ใหม่ ดังนั้นไม่ควรทิ้งขยะที่จะนำมารีไซเคิลได้ปะปนกัน แยกถุงทิ้งและแสดงหน้าถุงบรรจุให้ชัดเจนว่าเป็นขยะแบบไหน

**๓.**ควรจะแยกวันเก็บขยะให้ชัดเจนว่าวันไหนจะเก็บขยะประเภทใด

**แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้**

**ชื่อ**............................................................................................................................

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็นการประเมิน** | | **รวม** | ระดับคุณภาพ | | |
| **มีจิตสาธารณะ** | **มีวินัย** | **ดีมาก** | **พอใช้** | **ปรับปรุง** |
|  |  |  |  |  |  |

**เกณฑ์การประเมิน**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็นการประเมิน** | **ระดับคะแนน/ช่วงคะแนน** | | | | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๑ | ๒ | ๓ | ๔ |
| 1.มีจิตสาธารณะ | ไม่ช่วยเหลือเพื่อน | ช่วยอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยความเต็มใจ | ช่วยอาสาทำงานและแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่นด้วยความเต็มใจ | ช่วยอาสาทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ และแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่นด้วยความเต็มใจ | ๕ |
| 2.มีวินัย | ไม่ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของห้องเรียน | ปฏิบัติตนตามข้อตกลง  กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของห้องเรียน แต่ต้องมีการเตือนเป็นส่วนใหญ่ | ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของห้อง แต่ต้องมีการเตือนเป็นบางครั้ง | ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของห้องเรียน และรับผิดชอบในการทำงานได้ด้วยตนเอง | ๕ |
| **รวม** | | | | | **๑๐** |

ระดับคุณภาพ

ดีมาก หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ ๗-๑๐ คะแนน

ดี หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ ๔-๖ คะแนน

ปรับปรุง หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ ๑-๓ คะแนน



