

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

ภัยมืดจากยาฆ่าแมลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สารอันตราย

เรื่อง ภัยมีดจากยาฆ่าแมลง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 6 ชั่วโมง

เวลา 3 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

1. สารเคมีที่ฆ่าแมลงเป็นอันตรายต่อสัตว์เลี้ยงและมนุษย์
2. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหลือตกค้างในน้ำ จะเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ ผู้บริโภคสัตว์น้ำและผู้น้ำ
3. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหลือตกค้างในพืช จะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บอกอันตรายของสารเคมีฆ่าแมลงที่มีต่อคนและสัตว์เลี้ยงได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้สัตว์น้ำมีสารเคมีฆ่าแมลงสะสมในตัวและผลที่จะเกิดต่อผู้บริโภคสัตว์น้ำ
3. อธิบายถึงอันตรายของยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ติดและตกค้างในพืชผักผลไม้ที่มีต่อคน สัตว์และสิ่งแวดล้อม
4. นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีขึ้นไป

สาระการเรียนรู้

ภัยมีดจากสารเคมี

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	กระบวนการ	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้
ขั้นนำ	-	1. ครูรูปภาพของคนปลูกผักที่กำลังพ่นยาฆ่าแมลง ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกัน 2. ครูให้นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่เคยพบเห็นในหมู่บ้าน 3. ให้นักเรียนระบุว่าอยากรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับภัยมีดจากยาฆ่าแมลง แล้วให้วางแผนศึกษา	- รูปภาพคนพ่นยาฆ่าแมลง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	กระบวนการ	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้
ขั้นสอน	Planning	ให้นักเรียนวางแผนการค้นหายม็ดจากยาฆ่าแมลง โดยใช้ใบงานที่ 1	- ใบงานที่ 1
	Doing	แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 – 6 คน ให้แต่ละกลุ่มไปค้นคว้า เรื่อง “สารเคมีที่ฆ่าแมลงและปราบศัตรูพืชเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์เลี้ยงอย่างไร” ตามหัวข้อต่อไปนี้ แล้วบันทึกในใบงานที่ 1 -ผลของสารเคมีฆ่าแมลงที่มีต่อคนและสัตว์เลี้ยง -สาเหตุที่ทำให้สัตว์น้ำมีสารเคมีฆ่าแมลงสะสมในตัวและผลที่เกิดต่อผู้บริโภคสัตว์น้ำได้ -สาเหตุที่ทำให้ผู้บริโภคสารเคมีปราบศัตรูพืชสะสมในตัวและผลที่จะเกิดต่อผู้บริโภคพืชได้ใบกิจกรรมที่ 2	- ใบงานที่ 2 - แหล่งเรียนรู้
	Checking	ให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบ สรุปองค์ความรู้ที่ได้และบันทึกผลการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 3	ใบงานที่ 3
	Action	ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายและปรับปรุงผลงานของกลุ่มตนเองนักเรียนช่วยกันจัดป้ายนิเทศเรื่อง “ภัยม็ดจากสารเคมี” เพื่อสรุปบทเรียน	
ขั้นสรุป		- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ โดยให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 - ครูให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานของนักเรียนในกระบวนการ PDCA - ให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบท	- ใบความรู้ที่ 1 - แบบทดสอบท้ายบท

ใบงานที่ 2
เรื่อง การสำรวจภัยมืดจากสารเคมี

ชื่อกลุ่ม.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนในสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับภัยมืดจากยาฆ่าแมลง แล้วบันทึกผลการสำรวจลงในแบบต่อไปนี้

ชื่อยาฆ่าแมลง	ผลที่เกิดกับคน	ผลที่เกิดกับสัตว์	ผลที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม

ใบความรู้ที่ 1

สารกำจัดศัตรูพืช

สารปราบศัตรูพืชเป็นสารที่ใช้กำจัดแมลงและปราบศัตรูพืช ซึ่งมีผลรุนแรงต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียง สารประเภทนี้เกษตรกรจะใช้ฉีดพ่นพืชที่ปลูกเพื่อกำจัดแมลงไม่ให้มากัดกินพืชและป้องกันโรคพืช ซึ่งถ้าใช้สารเหล่านี้มากเกินไป ก็จะตกค้างอยู่กับผลผลิตที่เก็บมาขายได้และพิษของสารประเภทนี้สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทางปาก ผิวหนัง และการหายใจ ถ้าร่างกายมีสารเหล่านี้สะสมอยู่ในปริมาณมากจะมีผลต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ดังนั้นก่อนรับประทานผัก ผลไม้ จึงควรล้างให้สะอาด เพื่อให้ปลอดภัยจากสารกำจัดศัตรูพืช



การใช้สารให้ถูกต้องและปลอดภัย

ในแต่ละวัน เราต้องใช้สารอยู่ตลอดเวลา สารแต่ละประเภทมีวิธีใช้แตกต่างกัน ดังนั้น ก่อนที่จะนำสารมาใช้ เราจึงต้องศึกษาข้อมูลและวิธีใช้ของสารให้เข้าใจก่อน

สารบางชนิดเป็นยาอันตรายจะมีข้อความระบุว่า ยาอันตราย เพื่อให้ผู้ใช้เห็นอย่างชัดเจน และระมัดระวังในการใช้

สารบางประเภท เป็นสารมีพิษ เช่น ยากำจัดแมลง ยากำจัดศัตรูพืช น้ำยาขัดห้องน้ำ จะมีข้อความ เช่น ห้ามรับประทาน เก็บให้พ้นมือเด็ก สัญลักษณ์รูปหัวกะโหลก

สารบางชนิด มีสมบัติติดไฟง่าย เช่น น้ำมันก๊าด ทินเนอร์ จะมีสัญลักษณ์รูปเปลวไฟ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็นสารไวไฟผู้ใช้ควรระมัดระวังในการใช้และการจัดเก็บ

สารบางประเภทเป็นสารที่คงสภาพอยู่ได้นาน เช่น สารกำจัดแมลง สารกำจัดศัตรูพืช เมื่อมีการนำมาใช้จะมีสารพิษตกค้างอยู่ในบริเวณที่ใช้ ซึ่งสารพิษแต่ละชนิดจะใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงกลายเป็นสารที่ไม่มีพิษไม่เท่ากัน และถ้ายังมีการใช้สารพิษเหล่านี้ซ้ำต่อไปอีกก็จะมีสารพิษตกค้างสะสมไปเรื่อย ๆ ซึ่งจะมีผลต่อสภาพแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียง เช่น สะสมอยู่ในดินทำให้ดินมีพิษ หรือไหลลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติทำให้มีผลต่อสัตว์น้ำและพืชน้ำ

นอกจากนี้สารพิษที่แมลงหรือพืชผักได้รับยังมีผลต่อโซ่อาหารอีกด้วย เช่น แมลงมากินพืชที่ฉีดยา แมลงตาย ไก่มากินแมลงที่ตายเพราะถูกสารพิษไก่อจะได้รับสารพิษสะสมในร่างกาย เมื่อคนกินไก่อก็จะได้รับสารพิษนั้นด้วย

ดังนั้นการนำสารต่างๆ มาใช้ โดยเฉพาะสารที่มีพิษ ทุกคนในสังคมต้องช่วยกันรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้น ทั้งต่อตัวมนุษย์เองและผลที่เกิดขึ้น ทั้งต่อตัวมนุษย์เองและผลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมกันปฏิบัติ ดังนี้

1. ใช้สารอย่างถูกต้อง เหมาะสม
2. ใช้สารเท่าที่จำเป็น
3. ใช้แล้วต้องกำจัดอย่างเหมาะสม

แบบประเมินคุณลักษณะของนักเรียนรายบุคคล
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ภัยมืดจากสารเคมี

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตคุณลักษณะของนักเรียนแล้วประเมินนักเรียนเป็นรายบุคคลตามเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดดังต่อไปนี้

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความคิดสร้างสรรค์	ความรับผิดชอบ	ความประณีตและทำงานสำเร็จตามกำหนด	คุณภาพของงาน	ความเป็นผู้มีจิตอาสา	รวมคะแนน	คะแนนร้อยละ	ความหมาย

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ความหมาย	เกณฑ์การตัดสิน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป	4	ดีมาก	นักเรียนได้คะแนนอยู่ในระดับ 2 หรือ พอใช้ขึ้นไปถือว่าผ่าน การประเมิน
ร้อยละ 66 - 79	3	ดี	
ร้อยละ 51 - 65	2	พอใช้	
ต่ำกว่าร้อยละ 25	1	ปรับปรุง	

เกณฑ์ระดับคุณภาพที่ใช้ประเมินคุณลักษณะของนักเรียนรายบุคคล

รายการประเมิน	ระดับคะแนนพฤติกรรม			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความคิดสร้างสรรค์	ชิ้นงานแสดงออกถึงความแปลกใหม่ สวยงามและน่าสนใจอย่างมาก	ชิ้นงานแสดงออกถึงความสวยงาม	ชิ้นงานธรรมดาไม่แปลกใหม่	ชิ้นงานไม่น่าสนใจ ไม่แปลกใหม่
2. ความรับผิดชอบ	ทำงานตามที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจ และมีความกระตือรือร้น	ทำงานตามที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจ	ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายโดยไม่ตั้งใจ
3. ความประณีตและทำงานสำเร็จตามกำหนด	ผลงานมีความประณีต สะอาด เรียบร้อย สวยงามและทำงานเสร็จก่อนเวลาที่กำหนด	ผลงานมีความประณีต สะอาด ทำงานได้เสร็จทันเวลาที่กำหนด	ความประณีต สะอาด เรียบร้อย ของผลงานยังต้องมีการปรับปรุงและทำงานได้เกือบเสร็จทันเวลาที่กำหนด แต่ต้องเพิ่มเวลาให้อีก	ผลงานขาดความประณีต ความสะอาด เรียบร้อย และทำงานไม่เสร็จทันเวลา
4. คุณภาพของงาน	ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ทุกประการมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง สามารถสื่อความหมายได้อย่างครอบคลุม ชัดเจน	ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด มีเพียงบางส่วนที่ผิดพลาด หรือขาดหาย สื่อความหมายได้ไม่ครอบคลุม	ผลงานไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดมีหลายส่วนที่ผิดพลาด ขาดหาย สื่อความหมายได้เพียงบางส่วนเท่านั้น	ผลงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เกือบทุกส่วนผิดพลาด ขาดหาย ไม่สามารถสื่อความหมายได้
5. ความเป็นผู้มีจิตอาสา	ช่วยเหลือเพื่อนและช่วยทำงาน โดยที่ไม่มีใครร้องขอทั้งต่อหน้าและ	ช่วยเหลือเพื่อนและช่วยทำงาน โดยที่ไม่มีใครร้องขอ	อาสาสมัครเข้าร่วมทำงานด้วยตนเอง	ต้องร้องขอจึงจะช่วยเหลือเพื่อน

แบบประเมินผลงานและกระบวนการเรียนรู้ PDCA ของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม

เรื่อง ภัยมืดจากสารเคมี

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนประเมินผลงานและ สังเกตการทำงานของนักเรียนตาม กระบวนการ PDCA แล้วประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดดังต่อไปนี้

ที่	รายการ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
1	การวางแผนการทำงานของนักเรียน				
2	การลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด				
3	การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน				
4	การทบทวนและปรับปรุงผลงาน				
รวมคะแนน					
ร้อยละ					

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ความหมาย	เกณฑ์การตัดสิน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป	4	ดีมาก	นักเรียนได้คะแนนอยู่ในระดับ 2 หรือ พอใช้ขึ้นไปถือว่าผ่าน การประเมิน
ร้อยละ 66 – 79	3	ดี	
ร้อยละ 51 - 65	2	พอใช้	
ต่ำกว่าร้อยละ 25	1	ปรับปรุง	

เกณฑ์ระดับคุณภาพที่ใช้ประเมินผลงานและกระบวนการเรียนรู้แบบ PDCA

รายการประเมิน	ระดับคะแนนพฤติกรรม			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. การวางแผนการทำงาน	มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงานอย่างชัดเจน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมทุกข้อและสามารถปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จลุล่วงได้	มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมเพียงบางส่วน และสามารถปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จลุล่วงได้	ไม่มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงานแต่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้	ไม่มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงานจนเป็นเหตุให้การปฏิบัติกิจกรรมบกพร่องหรือปฏิบัติกิจกรรมไม่ได้
2. การลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอน	ลงมือปฏิบัติงานถูกวิธีและถูกต้องทุกขั้นตอน ปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว ว่องไวและปฏิบัติงานจนสำเร็จด้วยดี	ลงมือปฏิบัติงานถูกวิธีและถูกต้อง ขาดความคล่องแคล่ว แต่ปฏิบัติงานได้สำเร็จ	ลงมือปฏิบัติงานได้ไม่ถูกวิธีและไม่เป็นไปตามขั้นตอนเกิดความวุ่นวาย ล่าช้าแต่ปฏิบัติงานได้สำเร็จ	ลงมือปฏิบัติงานไม่ถูกวิธีและไม่เป็นตามขั้นตอน ต้องได้รับความช่วยเหลือหรือกระตุ้นเตือนบ่อย ๆ และปฏิบัติงานไม่สำเร็จ
3. การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน	ทุกคนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานกลุ่ม	ทุกคนมีส่วนร่วมกันตรวจสอบแต่ไม่ครอบคลุมงานที่ทำ	มีการตรวจสอบเป็นบางคน	ไม่มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน
4. การทบทวนและปรับปรุงผลงาน	มีการนำผลจากการดำเนินงานผู้อื่นมาปรึกษาและร่วมกันปรับปรุงผลงาน	มีการปรับปรุงผลงานร่วมกันโดยไม่มีการปรึกษา	ปรับปรุงผลงานตามที่ประธานสั่งการ	ไม่มีการปรับปรุงผลงานแม้ว่าผลงานยังไม่สมบูรณ์

