



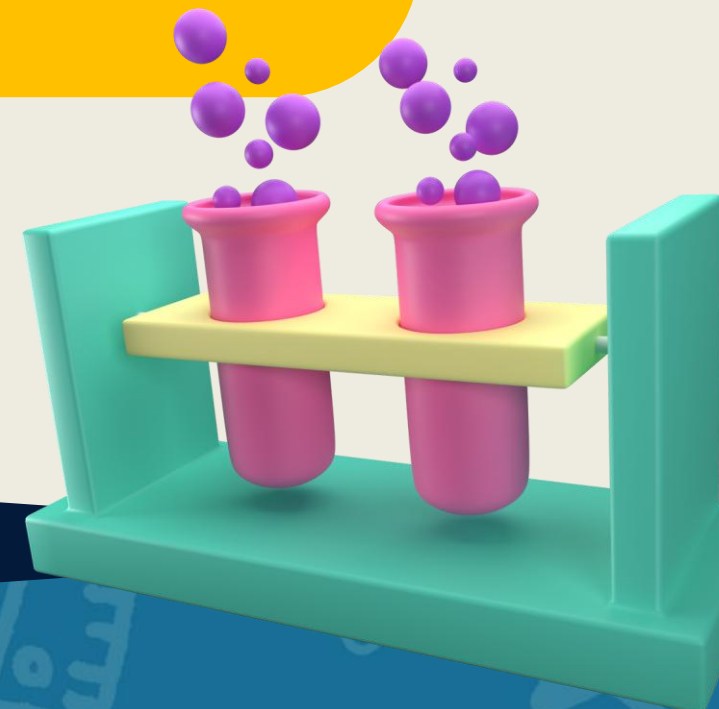
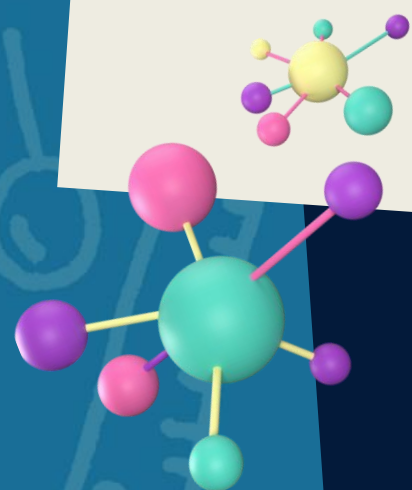
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ปฏิบัติเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน

เรื่อง แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

ครูผู้สอน ครูศิริส พงษ์ชาวดาร





หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

ปฏิกิริยาเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน

เรื่อง แนวทางการใช้

สารเคมีอย่างปลอดภัย



คำถามชวนคิด



นักเรียนเคยช่วยผู้ปกครอง
ทำความสะอาดห้องน้ำ
หรือไม่



คำถามชวนคิด



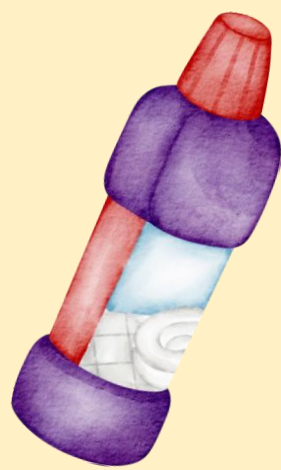
ผู้ปกครองหรือนักเรียน
ใช้น้ำยาอะไรบ้าง
ในการทำความสะอาดห้องน้ำ



คำถามชวนคิด



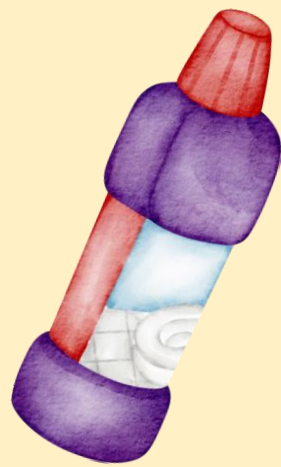
นักเรียนคิดว่าน้ำยาล้างห้องน้ำ
กับน้ำยาซักผ้าขาว
มีสมบัติเหมือนหรือต่างกันอย่างไร



คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่า
ถ้าผสมน้ำยาล้างห้องน้ำ
กับน้ำยาซักผ้าขาว จะเป็นอย่างไร

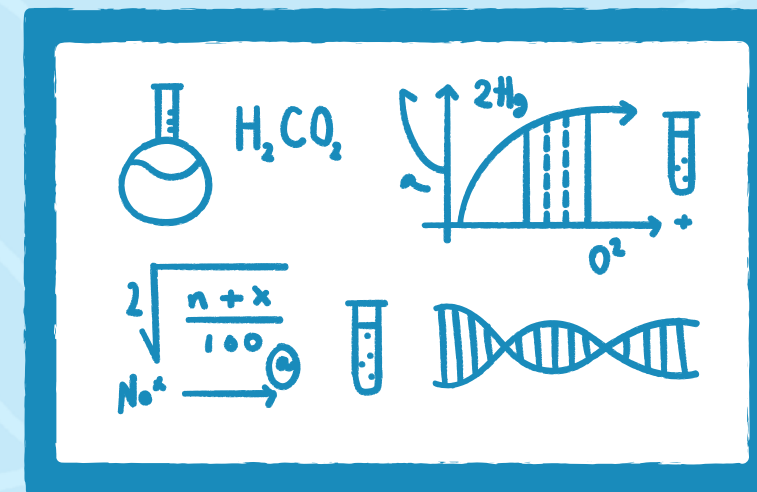


จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)



อธิบายแนวทางการใช้สารเคมี
อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งอธิบาย
ผลกระทบจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง

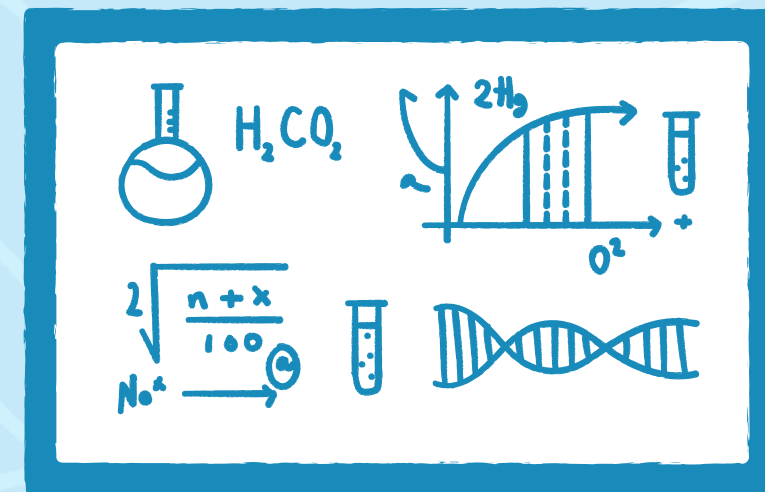


จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)



ลงความเห็นจากข้อมูล โดยนำข้อมูล
ที่กำหนดให้มาวิเคราะห์และลงความเห็นเกี่ยวกับ
แนวทางการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย
รวมทั้งอธิบายผลกระทบจากการใช้งานไม่ถูกต้อง

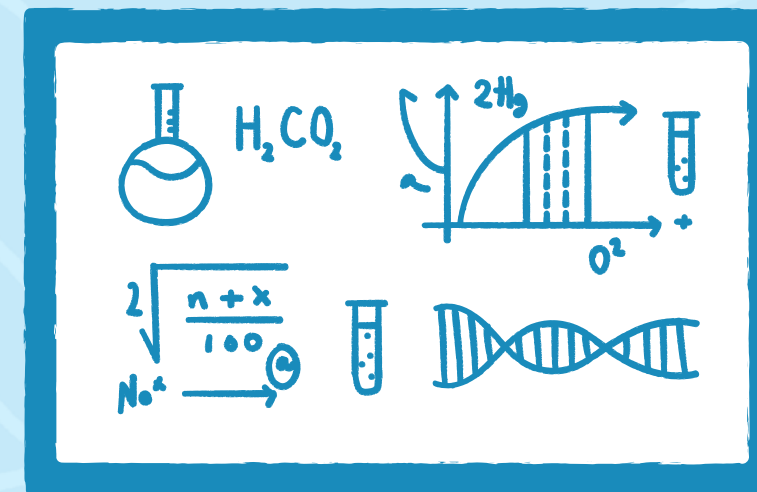


จุดประสงค์การเรียนรู้

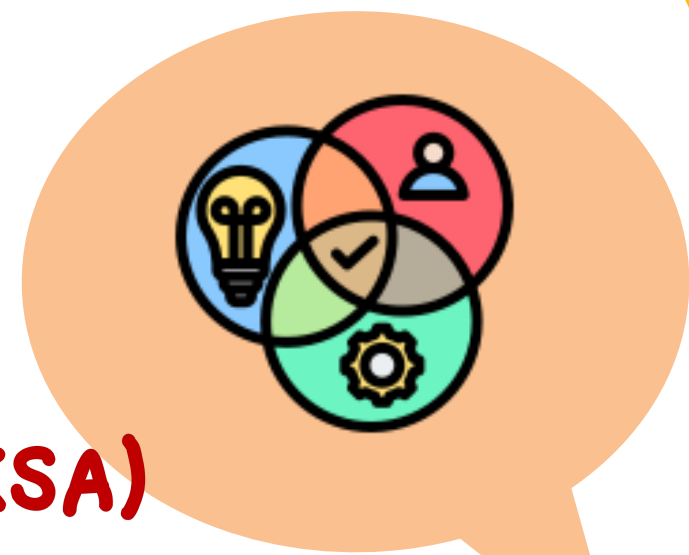
ด้านคุณลักษณะ ๖ ประการ ค่านิยม (A)



ความอยากรู้อยากเห็น โดยมี
ความกระตือรือร้นในศึกษาข้อมูลจาก
ข่าวเกี่ยวกับอันตรายจากการใช้สารเคมี

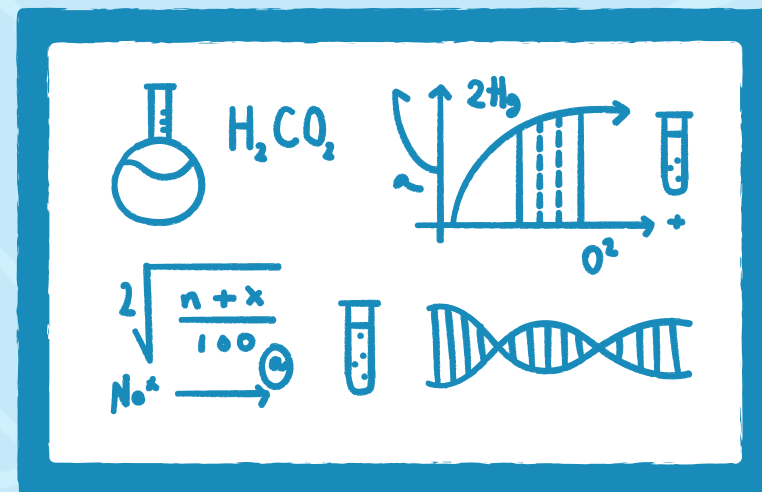


จุดประสงค์การเรียนรู้



สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน (KSA)

นำเสนอประเด็นสำคัญที่วิเคราะห์ได้จากข่าวเกี่ยวกับแนวทางการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งอธิบายผลกระทบจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้องโดยเรียงประเด็นอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ





ใบกิจกรรมที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมี อย่างปลอดภัย



สามารถดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง อันตรายจากการใช้สารเคมี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์

วิเคราะห์และอธิบายแนวทางการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. อ่านข้อมูลจากตัวอย่างข่าวต่อไปนี้

เตือนห้ามผสม "น้ำยาซักผ้าขาว" กับ "น้ำยาล้างห้องน้ำ" ย้ำรุนแรงขึ้นเสียชีวิต

อย. เตือนห้ามนำ "น้ำยาซักผ้าขาว" มาผสมกับ "น้ำยาล้างห้องน้ำ" ย้ำอันตรายต่อร่างกาย รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ พร้อมแนะปฏิบัติตามวิธีใช้อย่างเคร่งครัด

วันที่ 7 ก.พ. 2565 เกสเซอร์วิระชัย นลวชัย รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เผยว่า กรณีเพจ Drama - addict แชร์ข้อมูล มีผู้นำน้ำยาซักผ้าขาวมาผสมกับน้ำยาล้างห้องน้ำ แล้วเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ถูกนำตัวส่งโรงพยาบาล แล้วเสียชีวิตในเวลาต่อมานั้น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ขอเตือนผู้บริโภค ห้ามนำน้ำยาซักผ้าขาวไปผสมกับน้ำยาล้างห้องน้ำโดยเด็ดขาด ไม่ควรนำมาใช้ มาผสม เทรวมกัน หรือใช้ผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิดในเวลาเดียวกัน เพราะสารเคมีในผลิตภัณฑ์อาจทำปฏิกิริยา เกิดเป็นสารที่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจได้

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาวมีสารสำคัญ คือ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ เมื่อนำมาผสมกับผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ที่มีสารสำคัญเป็นกรดไฮโดรคลอริก จะทำให้เกิดก๊าซคลอรีน ซึ่งมีกลิ่นฉุน มีความเป็นพิษสูงเป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ เมื่อก๊าซคลอรีนสัมผัสกับส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ตา ผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองอย่างรุนแรง เกิดอาการแสบร้อนบริเวณที่สัมผัสสาร มีอาการไอ คลื่นไส้อาเจียน ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ มีอาการแน่นหน้าอก หอบเหนื่อย บางรายมีอาการรุนแรง อาจมีภาวะน้ำท่วมปอดขาดออกซิเจน ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว และมีภาวะเลือดเป็นกรด อันตรายรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

อย่างไรก็ตาม เพื่อความปลอดภัย ผู้ใช้ต้องอ่านและปฏิบัติตามวิธีใช้ และคำเตือนที่ระบุบนฉลากอย่างเคร่งครัด ควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว และผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ที่มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย หรือมีเลขที่รับแจ้ง โดยสังเกตเครื่องหมาย อย. วอส. หรือเลขที่รับแจ้ง และขอย้ำว่าผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว เมื่อนำมาผสมกับผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ไม่ได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขจัดคราบ แกมอันตรายถึงชีวิตได้

ที่มา <https://www.thairath.co.th/news/society/2308940>

- วิเคราะห์ผลกระทบของการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกวิธีและแนวทางการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย จากนั้นบันทึกผลลงในใบงานที่ 1
- นักเรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน
- นักเรียนตอบคำถามท้ายกิจกรรม

คำถามก่อนจะเริ่มทำกิจกรรม



เป้าหมายของกิจกรรมนี้คืออะไร

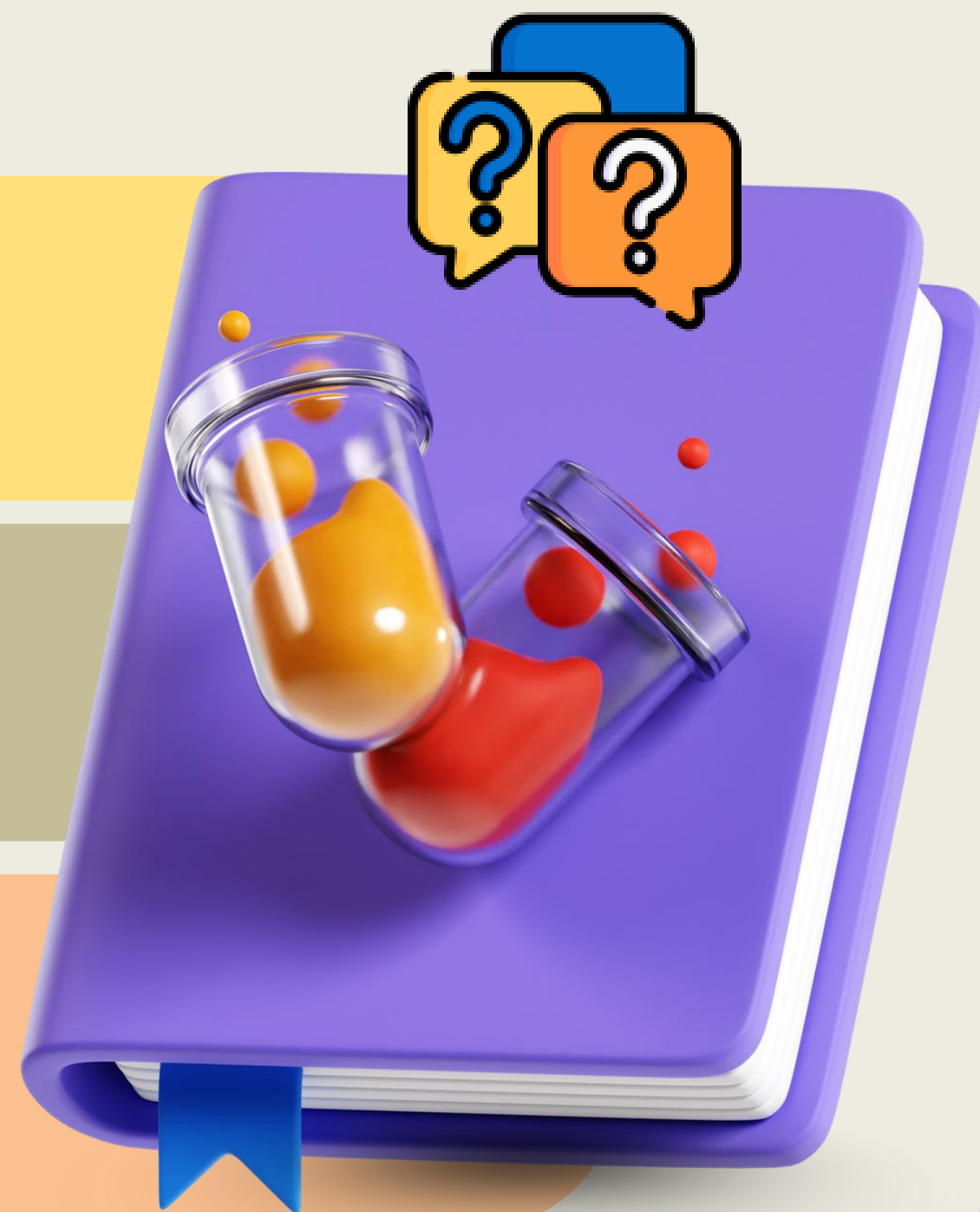


ควรสังเกตหรือจับประเด็นอะไรบ้าง



ทำไมเราจึงควรระวังเรื่องความปลอดภัย

ในการใช้สารเคมี แม้จะเป็นของใช้ในบ้านทั่วไป



ใบกิจกรรมที่ 1



แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

จุดประสงค์

วิเคราะห์และอธิบายแนวทาง
การใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง
และปลอดภัย



ใบกิจกรรมที่ 1



แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

วิธีการดำเนินการฝึกกิจกรรม

1. อ่านข้อมูลจาก
ตัวอย่างขาวต่อไปนี้





ใบกิจกรรมที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

เตือนห้ามผสม "น้ำยาซักผ้าขาว" กับ "น้ำยาล้างห้องน้ำ"

ย៉ำรุนแรงขั้นเสียชีวิต

อย. เตือนห้ามนำ "น้ำยาซักผ้าขาว" มาผสมกับ
“น้ำยาล้างห้องน้ำ” ย้ำอันตรายต่อร่างกาย รุนแรงถึงขั้น
เสียชีวิตได้ พร้อมแนะปฏิบัติตามวิธีใช้อย่างเคร่งครัด



ใบกิจกรรมที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

วันที่ 7 ก.พ. 2565 เกสัชกรวีระชัย นลวชัย รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เผยว่า กรณี เพจ Drama - addict แชร์ข้อมูล มีผู้นำน้ำยาซักผ้าขาว มาผสมกับน้ำยาล้างห้องน้ำ แล้วเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ถูกนำตัวส่งโรงพยาบาล แล้วเสียชีวิตในเวลาต่อมา นั้น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ขอเตือน ผู้บริโภค ห้ามนำน้ำยาซักผ้าขาวไปผสมกับน้ำยาล้างห้องน้ำโดยเด็ดขาด ไม่ควรนำมาใช้ มาผสมเทรวมกัน หรือใช้ผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิดในเวลาเดียวกัน เพราะสารเคมี ในผลิตภัณฑ์ อาจทำปฏิกิริยา เกิดเป็นสารที่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจได้



ใบกิจกรรมที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาวมีสารสำคัญ คือ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ เมื่อนำมาผสมกับผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ที่มีสารสำคัญเป็นกรดไฮโดรคลอริก จะทำให้เกิดก๊าซคลอรีน ซึ่งมีกลิ่นฉุน มีความเป็นพิษสูง เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ เมื่อก๊าซคลอรีนสัมผัสกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ตา ผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองอย่างรุนแรง เกิดอาการแสบร้อนบริเวณที่สัมผัสสาร มีอาการไอ คลื่นไส้ อาเจียน ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ มีอาการแน่นหน้าอก หอบเหนื่อย บางรายมีอาการรุนแรง อาจมีภาวะน้ำท่วมปอดขาดออกซิเจน ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว และมีภาวะเลือดเป็นกรด อันตรายรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้



ใบกิจกรรมที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

อย่างไรก็ตาม เพื่อความปลอดภัย ผู้ใช้ต้องอ่านและปฏิบัติตามวิธีใช้ และคำเตือนที่ระบุบนฉลากอย่างเคร่งครัด ควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว และผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ที่มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย หรือมีเลขที่รับแจ้ง โดยสังเกตเครื่องหมายอย. วอส. หรือเลขที่รับแจ้ง และขอย้ำว่าผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว เมื่อนำมาผสมกับผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ไม่ได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขจัดคราบ แอมน้ำอันตรายถึงชีวิตได้

ที่มา <https://www.thairath.co.th/news/society/2308940>

ใบกิจกรรมที่ 1



แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

วิธีการดำเนินการฝึกกิจกรรม

2. วิเคราะห์ผลกระทบของการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกวิธีและแนวทางการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย จากนั้นบันทึกผลลงในใบงานที่ 1
3. นักเรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน
4. นักเรียนตอบคำถามท้ายกิจกรรม



คำถามก่อนจะเริ่มทำกิจกรรม



เป้าหมายของกิจกรรมนี้คืออะไร

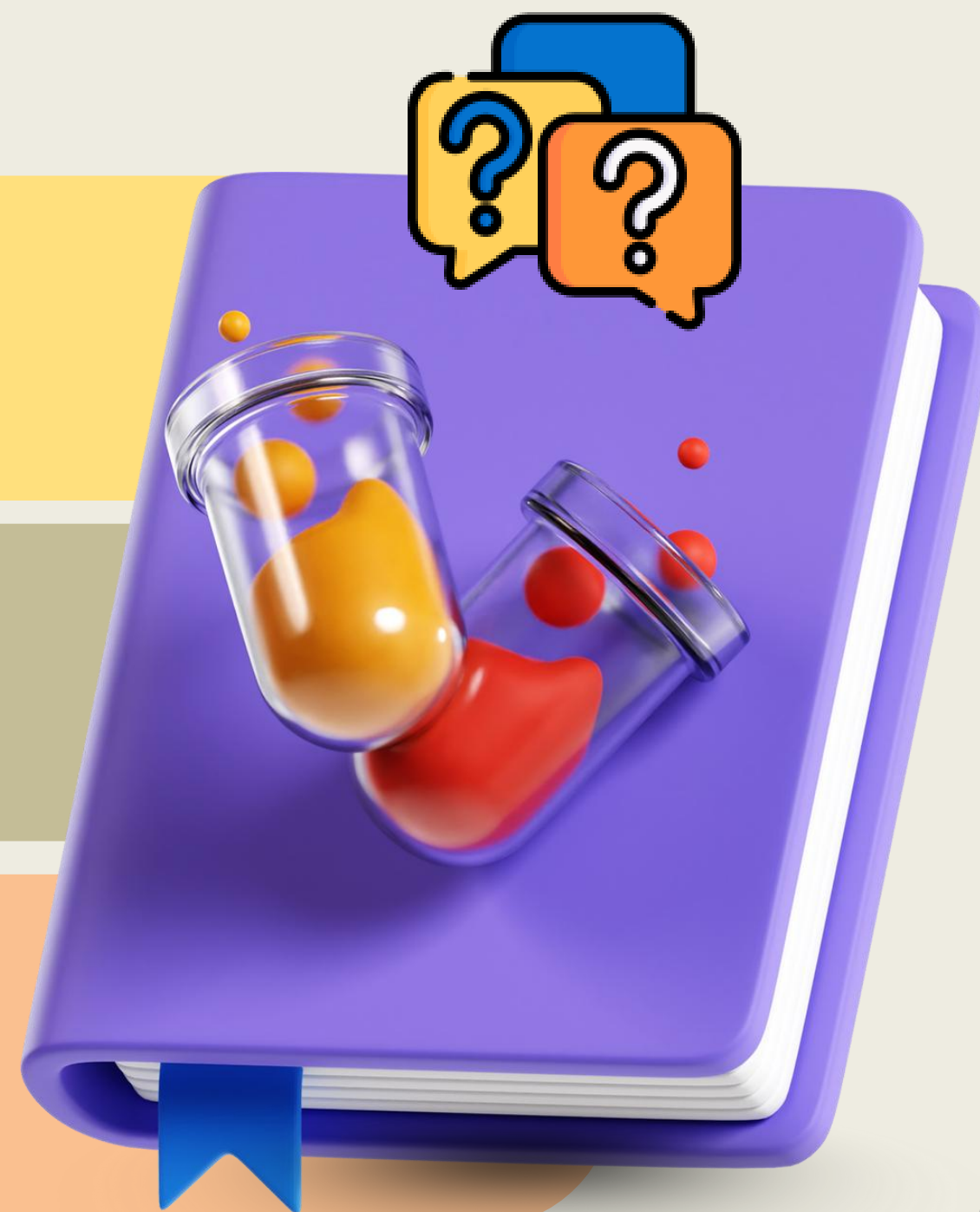


ควรสังเกตหรือจับประเด็นอะไรบ้าง



ทำไมเราจึงควรระวังเรื่องความปลอดภัย

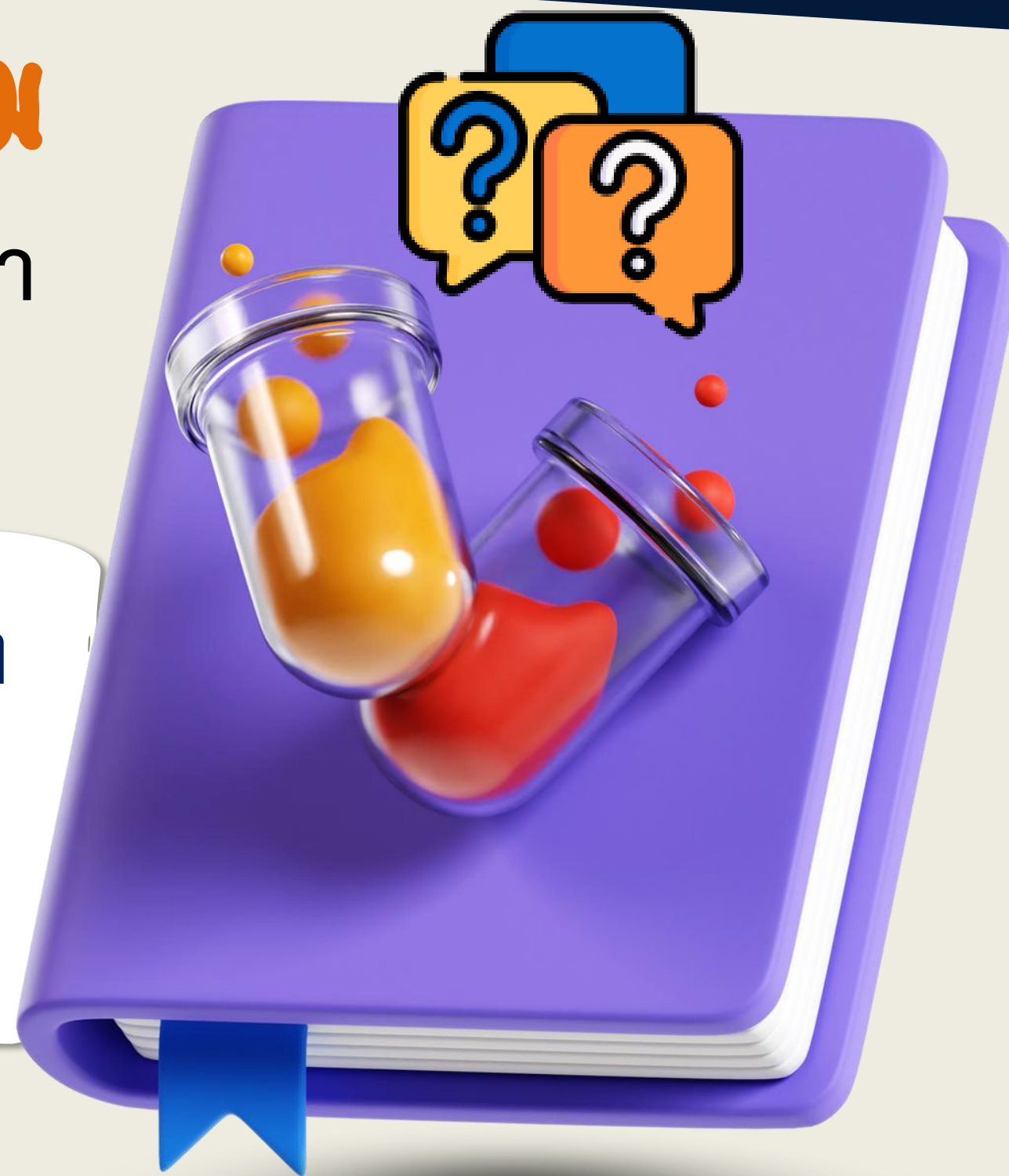
ในการใช้สารเคมี แม้จะเป็นของใช้ในบ้านทั่วไป



คำถามก่อนจะเริ่มทำกิจกรรม

จากขั้นตอนกิจกรรม นักเรียนเข้าใจหรือไม่ว่า
เป้าหมายของกิจกรรมนี้คืออะไร

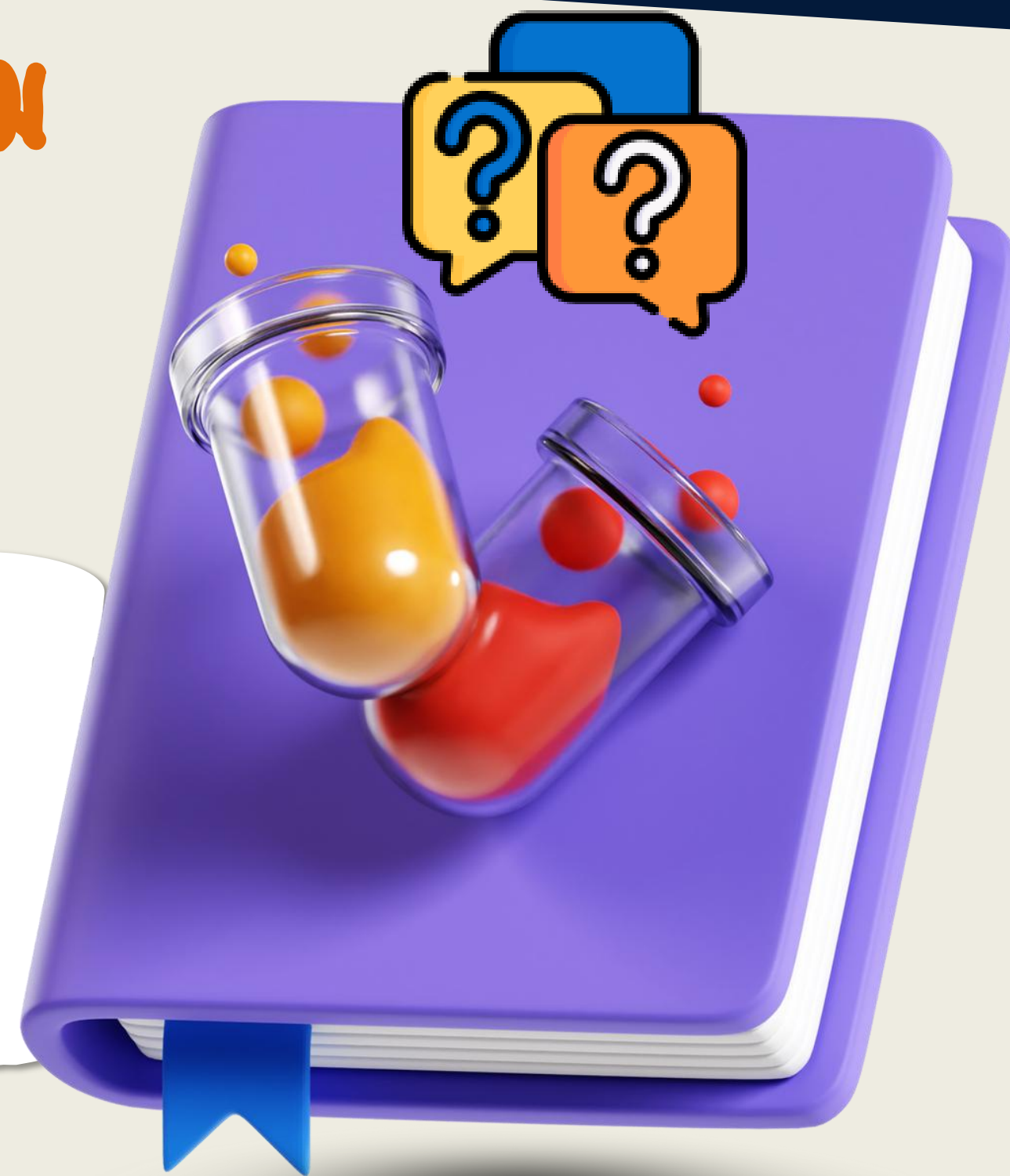
วิเคราะห์แนวทางการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง
เพื่อความปลอดภัย และผลกระทบที่เกิดจาก
การใช้ไม่ถูกต้องจากข่าว



คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม

เมื่อต้องอ่านข่าว นักเรียนควรสังเกต
หรือจับประเด็นอะไรบ้าง

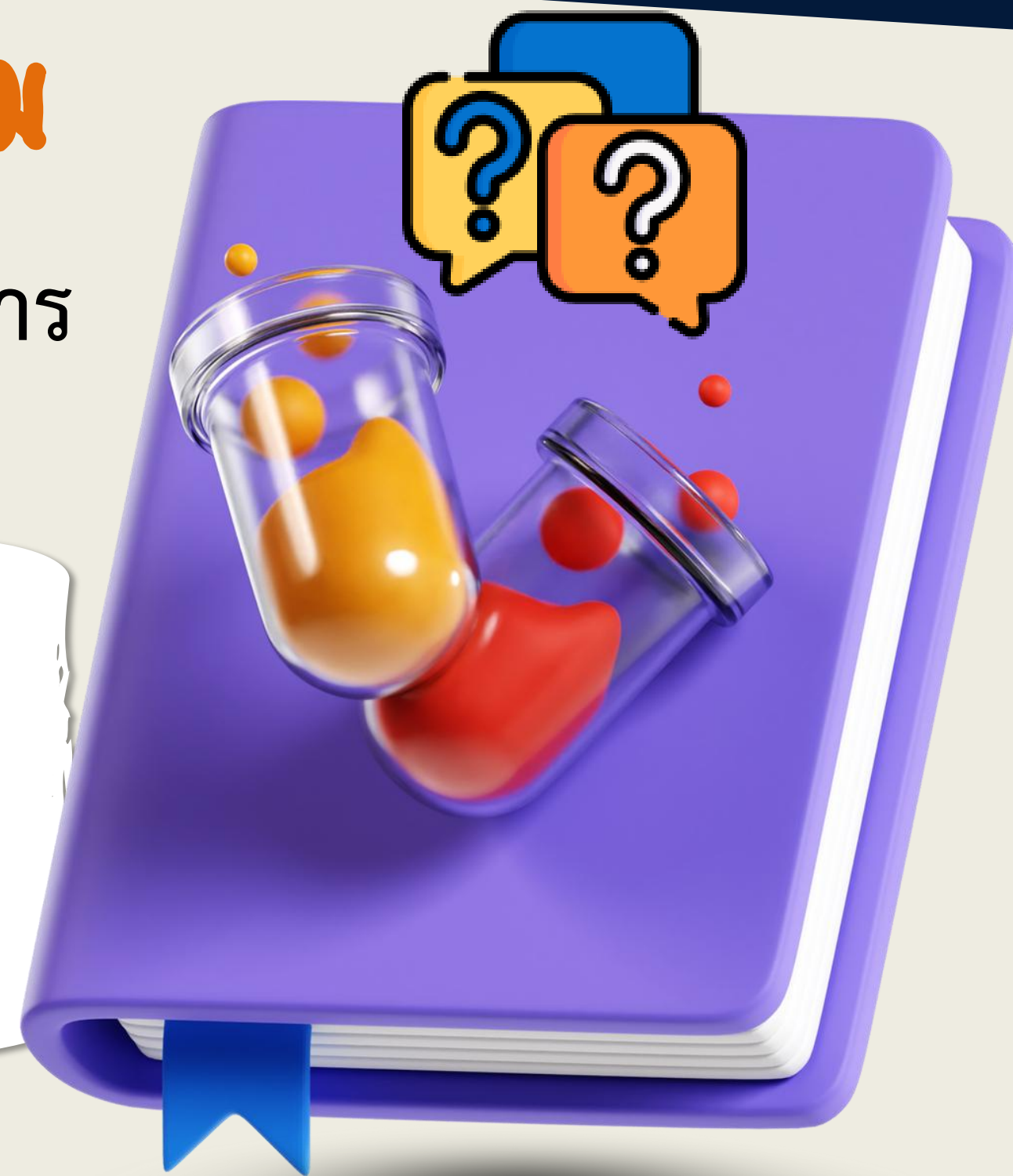
ต้องศึกษาว่าข่าวกล่าวถึงเหตุการณ์อะไร
เกิดจากอะไร มีผลกระทบต่อใคร
และมีคำแนะนำหรือข้อควรระวังหรือไม่



คำถามก่อนจะเริ่มทำกิจกรรม

ทำไมเราจึงควรระวังเรื่องความปลอดภัยในการ
ใช้สารเคมี แม้จะเป็นของใช้ในบ้านทั่วไป

เพราะสารเคมีอาจมีอันตรายโดยที่เราไม่รู้
เช่น ทำให้แสบตา แพ้ หรือเกิดอุบัติเหตุ
ถ้าใช้ผิดวิธี





ใบงานที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมี อย่างปลอดภัย



สามารถดาวน์โหลดใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบงานที่ 1 เรื่อง แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปฏิบัติเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรมในตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม และตอบคำถาม
ท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่างข่าว

เหตุการณ์/กรณีศึกษา	สารเคมีที่เกี่ยวข้อง	ผลกระทบ ที่เกิดขึ้น	แนวทางการใช้สารเคมีอย่าง ถูกต้องและปลอดภัย

คำถามท้ายกิจกรรม

- เหตุใดการผสมน้ำยาซักผ้าขาว กับน้ำยาล้างห้องน้ำจึงก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

.....

- จากข่าวที่ศึกษา นักเรียนคิดว่าความผิดพลาดเกิดจากอะไร และสามารถป้องกันได้อย่างไร

.....

- กิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร

.....



ใบงานที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรมในตารางบันทึกผลการทำกิจกรรมและตอบคำถามท้ายกิจกรรม





ใบงานที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

บันทึกผลการทำกิจกรรม

วิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่างข่าว

เหตุการณ์/กรณีศึกษา	สารเคมีที่เกี่ยวข้อง	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	แนวทางการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย



ใบงานที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

คำถามทำยกิจกรรณ

1. เหตุใดการผสมน้ำยาซักผ้าขาว กับน้ำยาล้างห้องน้ำจึงก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

.....

.....

2. จากข่าวที่ศึกษา นักเรียนคิดว่าความผิดพลาดเกิดจากอะไร และสามารถป้องกันได้อย่างไร

.....

.....

3. กิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....



An illustration depicting a presentation or announcement scene. In the center, a light blue rectangular box contains the Thai text 'นำเสนอ' (Present). Below it, a yellow banner with a torn edge contains the Thai text 'ผลที่ได้จากการทำกิจกรรม' (Result from the activity). The background is split into blue and yellow geometric shapes. Several hands holding microphones are visible: one on the left in a red sleeve, one on the right in an orange sleeve, and one at the bottom right in an orange sleeve. A green megaphone is held by a hand in a dark grey sleeve on the bottom left. Orange lines radiate from the top of the blue box, suggesting a spotlight or emphasis.

นำเสนอ

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรม



ใบงานที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

บันทึกผลการทำกิจกรรม

วิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่างข่าว

เหตุการณ์/กรณีศึกษา	สารเคมีที่เกี่ยวข้อง	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	แนวทางการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย
มีผู้เสียชีวิตหลังผสม น้ำยาซักผ้าขาวกับ น้ำยาล้างห้องน้ำเพื่อ ทำความสะอาดพื้น	-น้ำยาซักผ้าขาว (โซเดียม ไฮโปคลอไรต์) -น้ำยาล้างห้องน้ำ (กรดไฮโดรคลอริก)	สำลักก๊าซคลอรีน หายใจลำบาก หมดสติ และเสียชีวิต	ห้ามผสมสารเคมี โดยไม่ศึกษา แม้จะ เห็นจากคลิปในโซ เชียล



ใบงานที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

คำถามท้าทายกิจกรรม

1. เหตุใดการผสมน้ำยาซักผ้าขาว กับน้ำยาล้างห้องน้ำ
จึงก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

เพราะสารทั้งสองเกิดปฏิกิริยาทางเคมี ปล่อยก๊าซคลอรีน
ซึ่งเป็นพิษต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้แสบตา ไอ
หายใจไม่ออก หรือหมดสติได้





ใบงานที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

คำถามท้าทายกิจกรรม

2. จากข่าวที่ศึกษา นักเรียนคิดว่าความผิดพลาดเกิดจากอะไร
และสามารถป้องกันได้อย่างไร

เกิดจากการผสมสารเคมีโดยไม่รู้ผลกระทบ

สามารถป้องกันได้ด้วยการศึกษาให้ดีกว่านี้ อ่านคำเตือน

และใช้ในที่อากาศถ่ายเท ระมัดระวังการผสมสาร





ใบงานที่ 1

แนวทางการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

คำถามท้าทายกิจกรรม

3. กิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร

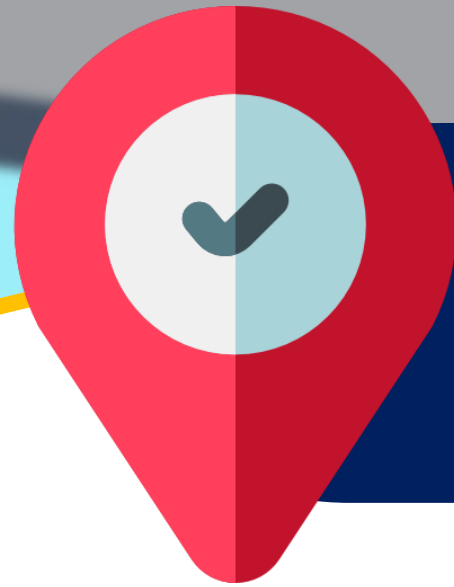
การใช้สารเคมีต้องใช้อย่างถูกวิธีด้วยความระมัดระวัง
เพื่อความปลอดภัย





✨ [รีวิว] แชร์ประสบการณ์เกือบพลาด! ใช้น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำยาล้างห้องน้ำ 😓
สวัสดีค่ะทุกคน 🙏 วันนี้อยากมาแชร์ประสบการณ์ที่คิดว่าเป็นบทเรียนสำคัญมากเกี่ยวกับการทำความสะอาดห้องน้ำ ช่วงวันหยุดที่ผ่านมา เห็นคลิปใน TikTok เขาเอา “ไฮเตอร์ผสมน้ำยาล้างห้องน้ำ” แล้วขัดพื้น ขาววืงมากกก เลยลองทำตามค่ะ แต่! พอลองผสมกันเท่านั้นแหละ กลิ่นมันแรงจนแสบจมูก แสบตา หายใจไม่ออก ต้องรีบเปิดประตูเปิดพัดลมเลย 🤢





คำถามท้ายกิจกรรม

จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนคิดว่า
เราควรระมัดระวังอะไรเป็นพิเศษ
เมื่อต้องใช้สารเคมี
ทำความสะอาดในบ้าน

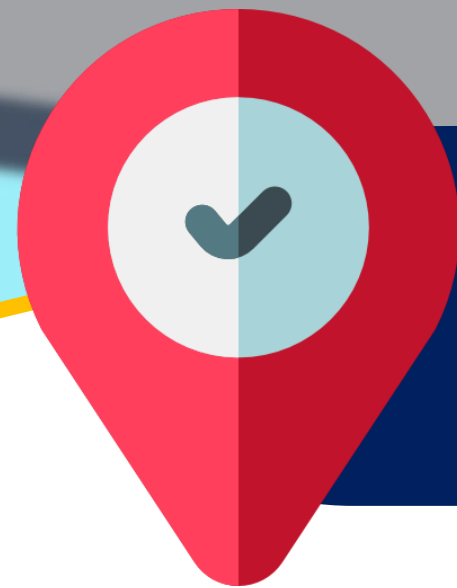




คำตอบ

การอ่านฉลาก การไม่ผสมสารเคมี
ที่ไม่รู้จักหรือไม่ทราบผลที่จะตามมา





คำถามท้ายกิจกรรม

ถ้านักเรียนไม่แน่ใจว่า
สารเคมีสองชนิดสามารถใช้
ร่วมกันได้หรือไม่ นักเรียนคิดว่า
ควรทำอย่างไร



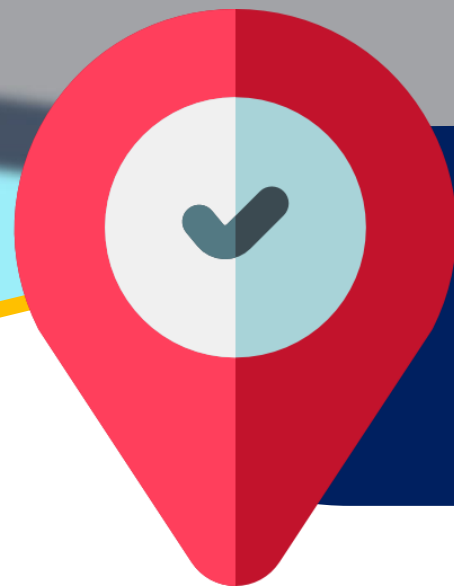


คำตอบ

การค้นคว้าข้อมูล

การปรึกษาผู้รู้





คำถามท้ายกิจกรรม

นักเรียนคิดว่าความรู้เรื่องปฏิกิริยาเคมี
ที่กำลังจะเรียน จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจ
และป้องกันอันตรายจากสารเคมี
ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง



คำถามชวนคิด





สัญลักษณ์ข้างผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

สารกัดกร่อน สามารถกัดกร่อนผิวหนัง และเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ นักเรียนต้องป้องกันไม่ให้สารกัดกร่อนเข้าตา สัมผัสผิวหนังและเสื้อผ้าเป็นพิเศษ รวมทั้งอย่าสูดดมไอของสารกลุ่มนี้ ในกรณีอุบัติเหตุหรือเมื่อรู้สึกไม่สบาย ให้ปรึกษาแพทย์ทันที





สัญลักษณ์ข้างผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

สารระคายเคือง (Xi : Corrosive) แม้จะไม่ได้มีคุณสมบัติกัดกร่อน หากผิวหนังหรือเยื่อเมือก สัมผัสสารนี้ซ้ำๆ กัน หรือเป็นเวลานาน อาจก่อให้เกิดอาการบวม หากสัมผัสกับผิวหนังอาจก่อให้เกิดอาการแพ้ นักเรียนควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา ผิวหนัง และการสูดดมไอของสาร





สัญลักษณ์ข้างผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

ความเป็นพิษเฉียบพลัน/พิษร้ายแรง (เป็นอันตรายถึงชีวิต) ทำให้เกิดผลกระทบร้ายแรงหลังจากการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายทางปากหรือผิวหนังเพียงครั้งเดียว หรือหลายครั้งภายในเวลา 24 ชั่วโมง หรือทางการหายใจเป็นเวลา 4 ชั่วโมง



ช่วง
สรุปบทเรียน
ที่ได้เรียนรู้ในวันนี้



สรุปบทเรียน

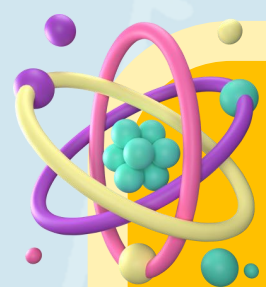
การใช้สารเคมีแต่ละชนิด ควรอ่านฉลากและ
ใช้ด้วยความระมัดระวัง เพื่อให้ใช้งานได้
อย่างถูกต้อง และปลอดภัย **ไม่ควรนำสารเคมี**
มาผสมกันโดยไม่ทราบผลที่จะตามมา
เพราะอาจมีสารใหม่เกิดขึ้น และอาจเป็นอันตราย
ต่อร่างกายได้



สรุปบทเรียน

บางครั้งปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นก็ให้ผลลัพธ์
ที่เราไม่ต้องการหรือไม่คาดคิด
การมีความรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมีจึงสำคัญ
อย่างยิ่งต่อการใช้ชีวิตอย่างปลอดภัย
ของตนเองและผู้อื่น





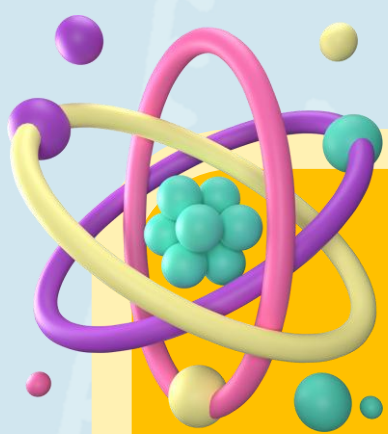
บทเรียนครึ่งต่อไป



ปฏิกิริยาของ กรดกับเบส

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

- ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ปฏิกิริยาของกรดกับเบส
- ใบงานที่ 1 เรื่อง ปฏิกิริยาของกรดกับเบส
- ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ปฏิกิริยาของกรดกับเบส

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

